



DIAGNÓSTICO DE LAS ÁREAS  
MARINAS PROTEGIDAS Y ÁREAS MARINAS  
PARA LA PESCA RESPONSABLE  
EN EL PACÍFICO COSTARRICENSE





**DIAGNÓSTICO DE ÁREAS  
MARINAS PROTEGIDAS  
Y ÁREAS MARINAS PARA  
LA PESCA RESPONSABLE  
EN EL PACÍFICO COSTARRICENSE**





Compilación: Eva Salas  
Coordinación: Erick Ross Salazar y Adrián Arias

Edición: Fundación MarViva

Fotografía de portada: Fundación MarViva

Fotografías Interiores:

Jorge Álvarez, Lara Anderson, Kai Benson, Vincent Campos, CAVÚ, Víctor Céspedes Castro, Costa Verdes, Nelson Espinoza, Fundación MarViva, María Marta Chavarría, Incopesca, Michael Jenzen, Andrés Jiménez, Erick López, Isaac López Núñez, Gerardo Palacios, PRETOMA, Erick Ross Salazar, Mauricio Solís, Casper Tibjer, Undersea Hunter Group.

Cartografía: Carlos Sarmiento  
Marco Castro

Diseño y diagramación: Zeus Comunicación, S.A.

Copyright 2012 Eva Salas, Erick Ross Salazar & Adrián Arias

Copyright 2012 Fundación MarViva

Se permite la reproducción total o parcial de este libro, por cualquier medio, únicamente con permiso escrito por parte de la Fundación MarViva.

Cítese como:

Salas, E.; E. Ross Salazar & A. Arias (Eds.). 2012. Diagnóstico de áreas marinas protegidas y áreas marinas para la pesca responsable en el Pacífico costarricense. Fundación MarViva. San José, Costa Rica. 174 pp.

## TABLA DE CONTENIDO

---

Presentación	7
I. Áreas marinas protegidas en Costa Rica	11
I-1. Áreas marinas protegidas en Costa Rica	12
I-2. Marco normativo e institucional de áreas marinas protegidas	13
I-2.1. Sistema Nacional de Áreas de Conservación	13
I-2.2. Áreas de Conservación	14
I-2.3. Categorías de manejo establecidas por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación	15
II. Áreas marinas protegidas	19
1. Parque Nacional Santa Rosa	21
2. Parque Nacional Marino las Baulas de Guanacaste	27
3. Refugio Nacional de Vida Silvestre Ostional	33
4. Refugio Nacional de Vida Silvestre Camaronal	39
5. Refugio de Vida Silvestre Mixto Caletas-Arío	45
6. Reserva Natural Absoluta Cabo Blanco	51
7. Refugio Nacional de Vida Silvestre Cipancí	57
8. Humedal Estero de Puntarenas y Manglares Asociados	63
9. Refugio Nacional de Vida Silvestre Isla San Lucas	69
10. Humedal Marino Playa Blanca	75
11. Refugio Nacional de Vida Silvestre Playa Hermosa-Punta Mala	81
12. Parque Nacional Manuel Antonio	87
13. Parque Nacional Marino Ballena	93



14. Humedal Nacional Térraba-Sierpe	99
15. Reserva Biológica Isla del Caño	105
16. Parque Nacional Corcovado	111
17. Refugio Nacional de Vida Silvestre Río Oro	117
18. Parque Nacional Piedras Blancas	123
19. Parque Nacional Isla del Coco	129
20. Área Marina de Manejo-Montes Submarinos	135
III. Áreas de pesca	141
III.1 Áreas de Pesca en Costa Rica	141
III.2 Marco Normativo e Institucional de las Áreas de Pesca en Costa Rica	142
IV. Áreas Marinas de pesca responsable	145
1. Área Marina de Pesca Responsable Palito, Isla de Chira	147
2. Área Marina de Pesca Responsable de Tárcoles	153
3. Área Marina de Pesca Responsable Golfo Dulce	159
Referencias	165
Agradecimientos	173



## PRESENTACIÓN

---

El presente documento conduce a hacer un recorrido por todas las áreas marinas existentes en la costa Pacífica costarricense.

A lo largo de este documento se brinda información sobre la ubicación geográfica, la superficie protegida, los antecedentes de creación y una breve descripción biológica de

cada uno de estos espacios marinos.

Para introducir el tema, se incluye un apartado sobre el marco normativo e institucional de áreas marinas en Costa Rica.





## ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS Y ÁREAS MARINAS DE PESCA RESPONSABLE DEL PACÍFICO DE COSTA RICA

Las áreas marinas protegidas son espacios del mar reservados para fines variados, entre ellos conservación marina, recreación, turismo y en algunos casos el aprovechamiento sostenible de sus recursos. Su manejo está a cargo del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC).

Las áreas marinas de pesca responsable son sitios donde se utilizan artes de pesca poco destructivos, para que las especies comerciales puedan recuperarse y mantenerse para siempre. Su manejo está a cargo del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INCOPECA).

La idea final de ambos espacios es mantener los océanos saludables, para el disfrute de las personas y el mejoramiento de la calidad ambiental y de vida.

Para más información, consulte:  
<http://www.areasmarinaprotegidas.com/>  
<http://www.marviva.net/>



UBICACIÓN REGIONAL



Proyección: Proyección de Mercator - Zona Base (CR1984)  
Datum: WGS84 UTM 18 QADQ

El presente mapa fue elaborado por el Centro de Estudios de la Tierra y el Ambiente (CETEA) del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) en el marco del proyecto de investigación "Análisis de la gestión de las áreas marinas protegidas y de pesca responsable en Costa Rica". El mapa fue elaborado por el Centro de Estudios de la Tierra y el Ambiente (CETEA) del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) en el marco del proyecto de investigación "Análisis de la gestión de las áreas marinas protegidas y de pesca responsable en Costa Rica".







# I. ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS

Técnicamente, se define área marina protegida (AMP) como:

“Cualquier área intermareal o submareal, junto con las aguas que la bañan y la flora y la fauna asociadas, y sus rasgos históricos y culturales, que ha sido designada por la legislación para proteger parcial o totalmente el medio que la alberga”<sup>[1]</sup>.

Esta definición está comprendida dentro de un concepto técnico más general, el de “área protegida”, que se define como:

“Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la

conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados”<sup>[2]</sup>.

Las AMP protegen espacios marinos de importancia social, económica y ambiental y garantizan fuentes de trabajo, alimento y recreación.

Existen múltiples formas de manejar estas áreas, basándose principalmente en los objetivos de creación y en los usos técnicamente permitidos.

El enfoque principal de las AMP es la conservación, protección y uso sostenible de los recursos.

Las aguas jurisdiccionales de Costa Rica comprenden 589 682,99 km<sup>2</sup> dentro de las cuales existen múltiples áreas marinas protegidas, tanto a lo largo de la costa Pacífica como de la costa Caribe.

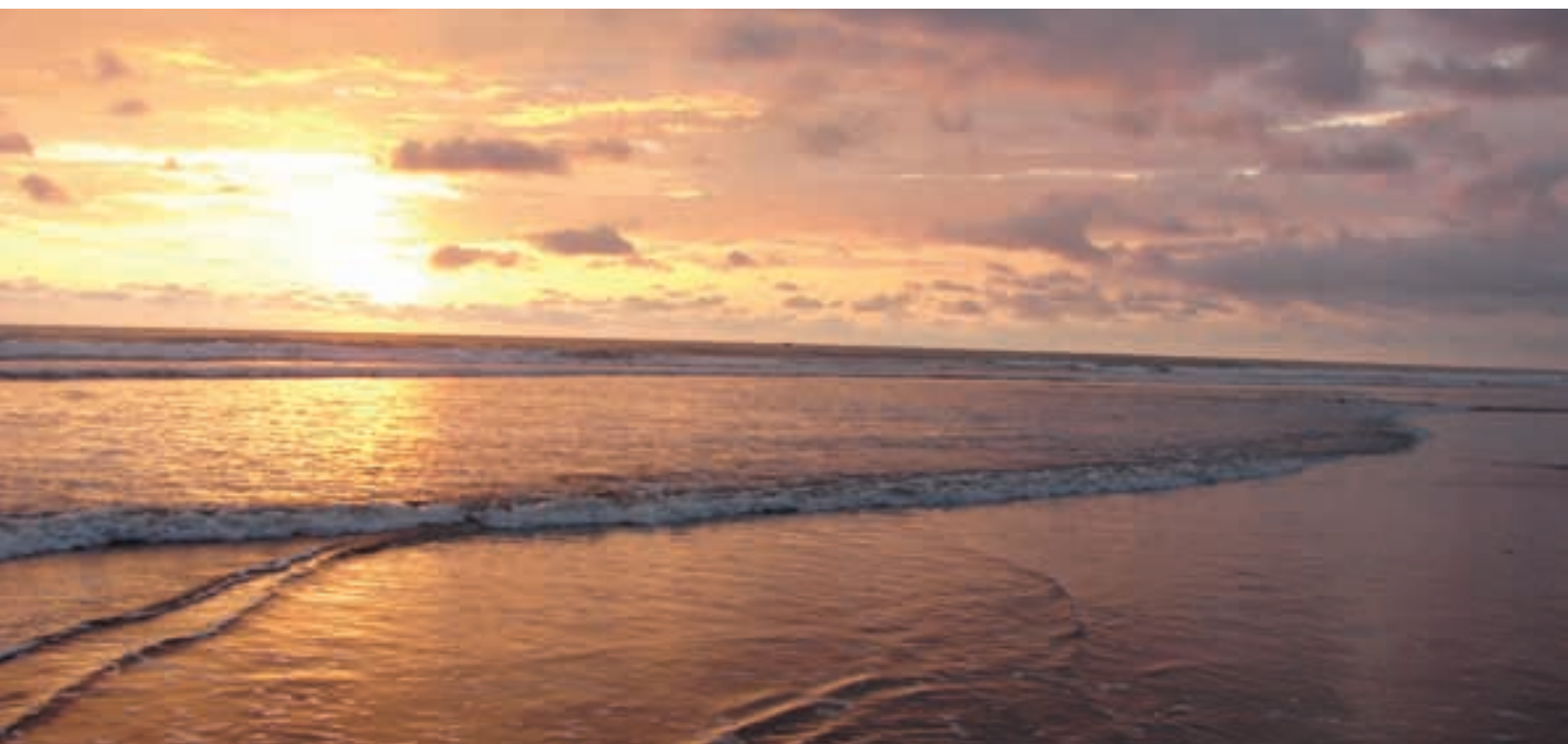
El artículo 1° inciso 3° del decreto ejecutivo N.° 35369-MINAET del 20 de setiembre de 2009 define área marina protegida como:

“Cualquier espacio intermareal, submareal y/o oceánico, con sus recursos naturales asociados, y sus características oceanográficas, geológicas, históricas y culturales, que han sido constituidas por la ley o por Decreto Ejecutivo.”

Actualmente las AMP en Costa Rica representan aproximadamente 14 291 km<sup>2</sup> equivalentes al 2,42%

de sus aguas jurisdiccionales; un área poco significativa en términos de conservación.

Este documento se enfoca en aquellas AMP ubicadas a lo largo del litoral Pacífico<sup>1</sup>, las cuales comprenden cerca de 13 472 km<sup>2</sup> equivalentes a 2,38% del área mencionada.



- Fotografía: © MarViva

1. Territorio marítimo Pacífico: 565 682,99 km<sup>2</sup>.



- Fotografía: © Michael JENZEN

Las áreas marinas protegidas en Costa Rica se crean, por decreto ejecutivo o por ley de la República, bajo distintas categorías de manejo que se describen adelante.

Las categorías de manejo se diferencian entre sí, por tener objetivos de creación distintos entre ellas. Estos objetivos, a su vez, determinan el tipo de actividades legalmente permitidas y prohibidas dentro ellas.

El artículo 32 de la Ley Orgánica del Ambiente, Ley N.º 7554, del 4 de octubre de 1996 y la Ley de Biodiversidad, Ley N.º 7788, del 30 de abril de 1998 facultan al Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) para crear las AMP, así como para crear

nuevas categorías de manejo.

De conformidad con el artículo 22 y siguientes de la Ley de Biodiversidad, el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) es el ente encargado de la administración de las áreas silvestres protegidas - incluyendo las áreas marinas protegidas - en Costa Rica.

### I-2.1. Sistema Nacional de Áreas de Conservación

El Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) es un órgano desconcentrado del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), que integra las competencias en materia

forestal, vida silvestre y áreas protegidas.

El SINAC es un sistema de gestión y coordinación institucional del MINAE, que se organiza a través de la estructura administrativa denominada “Áreas de Conservación”, las cuales son unidades de gestión territorial.

El SINAC tiene como finalidad establecer políticas, planificar y ejecutar procesos dirigidos a la sostenibilidad en el manejo de los recursos naturales de Costa Rica. Incluye también la competencia de protección y conservación del uso de cuencas hidrográficas y sistemas hídricos.

## I-2.2. Áreas de Conservación

El Área de Conservación (AC) es la unidad territorial establecida legalmente para la administración de las áreas silvestres protegidas del país.

Las áreas de conservación se encuentran geográficamente

delimitadas y regidas por una misma estrategia de desarrollo.

Actualmente existen once áreas de conservación (Fig.1) debidamente establecidas. A su vez, cada AC se compone de un conjunto de áreas silvestres protegidas y áreas marinas protegidas.

En el Pacífico de Costa Rica, se cuenta con seis áreas de conservación con componente marino-costero, entendiéndose como tales, las AC que cuentan con áreas silvestres protegidas que abarcan espacios marinos dentro de sus límites oficiales.

FIGURA 1.  
COSTA RICA Y SUS ÁREAS DE CONSERVACIÓN<sup>[3]</sup>.





### I-2.3. Categorías de Manejo establecidas por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación

El artículo 70 del Reglamento a la Ley de Biodiversidad, decreto

ejecutivo N°. 34433 del 11 de marzo del 2008, establece y define nueve categorías de manejo para las áreas silvestres protegidas, incluyendo dos categorías marinas: las reservas marinas y las áreas marinas de manejo.

De las nueve categorías existentes, seis aplican para la creación

de áreas marinas protegidas (AMP).

Esas categorías son las siguientes: reserva biológica, parque nacional, humedal, refugio de vida silvestre, reserva marina y área marina de manejo. A la fecha se han creado áreas marinas protegidas bajo cinco de estas categorías (Cuadro 1).

**CUADRO 1.**  
**CATEGORÍAS DE MANEJO Y SUS AMP RESPECTIVAS**  
**EN EL PACÍFICO DE COSTA RICA<sup>[4]</sup>.**

Normativa	Biológicas/ Reservas Naturales Absolutas	Parques Nacionales	Humedales	Refugios de Vida Silvestre	Reserva Marina	Área Marina de Manejo
<b>Áreas existentes en Costa Rica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isla del Caño</li> <li>Cabo Blanco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marino las Baulas de Guanacaste</li> <li>Corcovado</li> <li>Marino Ballena</li> <li>Isla del Coco</li> <li>Santa Rosa</li> <li>Piedras Blancas</li> <li>Manuel Antonio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marino Playa Blanca</li> <li>Estero Puntarenas y Manglares Asociados</li> <li>Nacional Terraba-Sierpe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ostional</li> <li>Río Oro</li> <li>Caletas-Arío</li> <li>Playa Hermosa-Punta Mala</li> <li>Isla San Lucas</li> <li>Cipancí</li> <li>Camaronal</li> </ul>	*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montes Submarinos</li> </ul>

\* A la fecha de elaboración del presente documento no existen AMP creadas bajo esta categoría.

A continuación se describen las seis categorías de manejo que aplican para las AMP, de acuerdo con las definiciones del artículo 70 del reglamento mencionado:

- **Parques Nacionales:** Áreas geográficas, terrestres, marinas, marino-costeras, de agua dulce o una combinación de éstas, de importancia nacional, establecidas para la protección y la conservación de las bellezas naturales y la biodiversidad, así como para el disfrute por parte del público. Estas áreas presentan uno o varios ecosistemas en que las especies, hábitat y los sitios geomorfológicos son de especial interés científico, cultural, educativo y recreativo o contienen un paisaje natural de gran belleza.
- **Reservas Biológicas:** Áreas geográficas que poseen ecosistemas terrestres, marinos, marinocosteros, de agua dulce, o una combinación de estos y especies de interés particular

para la conservación. Sus fines principales serán la conservación y la protección de la biodiversidad, así como la investigación.

- **Refugios Nacionales de Vida Silvestre<sup>2</sup>:** Áreas geográficas que poseen ecosistemas terrestres, marinos, marino-costeros, de agua dulce o una combinación de estos. Sus fines principales serán la conservación, la investigación, el incremento y el manejo de la flora y la fauna silvestres, en especial de las que se encuentren en vías de extinción.
- **Humedales:** Áreas geográficas que contienen ecosistemas de importancia nacional con dependencia de regímenes acuáticos, naturales o artificiales, permanentes o temporales, lénticos o lóticos, dulces, salobres o salados, incluyendo las extensiones marinas hasta el límite posterior de fanerógamas marinas o arrecifes de coral o, en su ausencia, hasta seis metros de

profundidad en marea baja, cuya función principal es la protección de dichos ecosistemas para asegurar el mantenimiento de sus funciones ecológicas y la provisión de bienes y servicios ambientales.

- **Reservas Marinas:** Áreas marinas costeras y/u oceánicas que prioritariamente garantizan el mantenimiento, la integridad y la viabilidad de sus ecosistemas naturales, beneficiando las comunidades humanas mediante un uso sostenible de sus recursos, caracterizado por su bajo impacto según criterios técnicos. Su objetivo principal es conservar los ecosistemas y hábitat para la protección de las especies marinas.
- **Áreas Marinas de Manejo:** Áreas marinas costeras y/u oceánicas que son objeto de actividades para garantizar la protección y el mantenimiento de la biodiversidad marina a largo plazo, y que generan un flujo sostenible de productos naturales y servicios ambientales

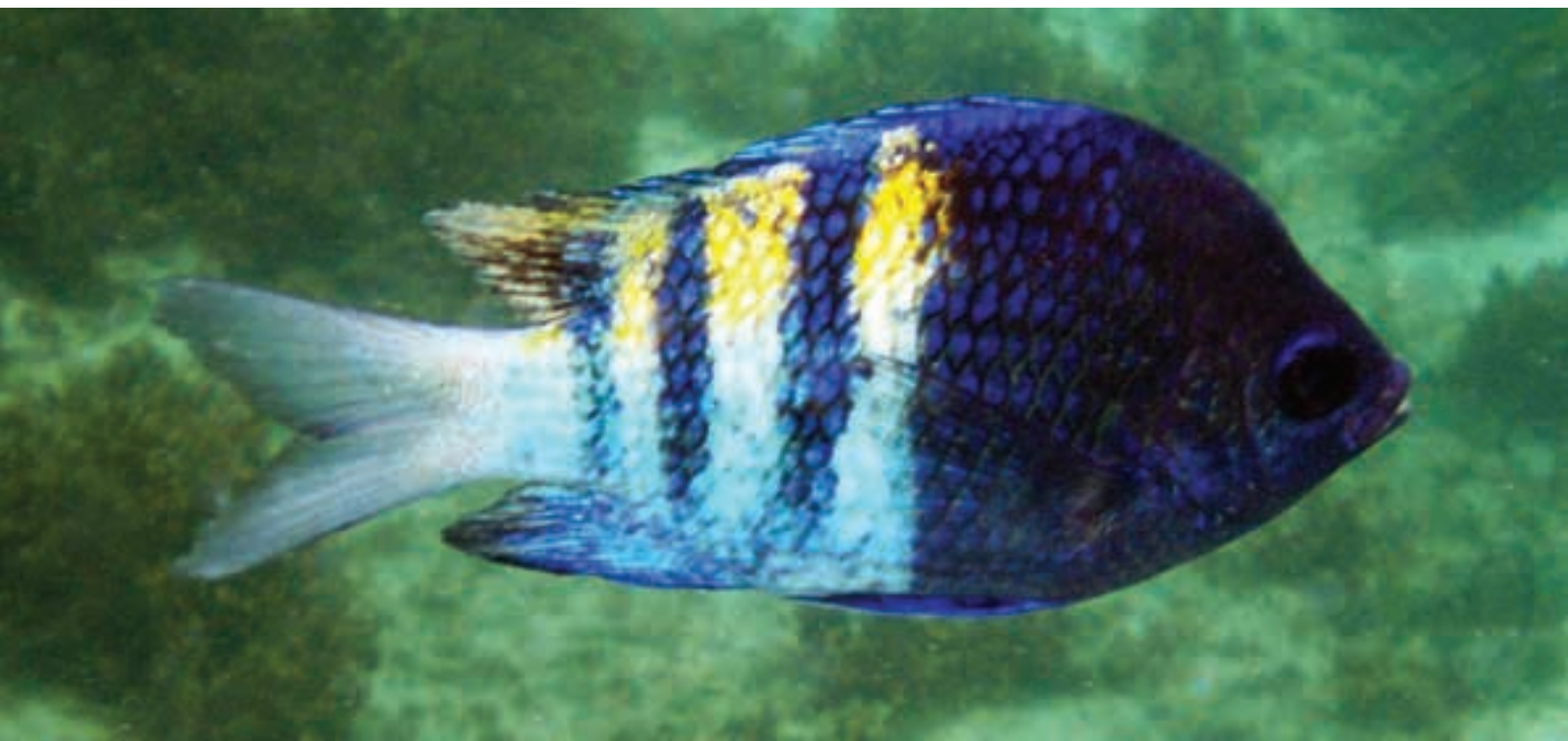
2. El artículo 82 de la Ley de Conservación de la Vida Silvestre, Ley N.º 7317 de 7 de diciembre de 1992 establece tres tipos de refugios nacionales de vida silvestre: refugios de propiedad estatal, refugios de propiedad privada y refugios de propiedad mixta.

a las comunidades. Sus objetivos principales, en ese orden jerárquico, son los siguientes: garantizar el uso sostenible de los recursos marino - costeros y oceánicos; conservar la biodiversidad a nivel de ecosistemas, especies y genes; y mantener los servicios ambientales, los atributos culturales y tradicionales.

Las actividades permitidas en cada una de las categorías de manejo del SINAC, se establecen en función del objetivo de creación del área protegida que interesa (Cuadro 2).

El artículo 9 de la Ley de Pesca y Acuicultura, Ley N.º 8436 de 1º de marzo de 2005, prohíbe la actividad pesquera con fines comerciales y deportivos en parques nacionales,

monumentos naturales y reservas biológicas. En las demás categorías de manejo, la pesca se encuentra sujeta a las disposiciones del Plan de Manejo respectivo, y de no contar con dicho plan, la actividad queda prohibida hasta que este instrumento sea debidamente oficializado.



- Fotografía: © Víctor CÉSPEDES CASTRO

**CUADRO 2.**  
**ACTIVIDADES PERMITIDAS (✓) Y PROHIBIDAS(x)**  
**SEGÚN LA CATEGORÍA DE MANEJO**

	Uso en el área marina protegida	Parque Nacional	Reserva Biológica	Humedal	Refugio de Vida Silvestre	Reserva Marina	Área Marina de Manejo
<b>Servicios, recreación y otros usos</b>	Investigación	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Acceso a recursos genéticos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Turismo y recreación	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Equipo motorizado	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Capacitación	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Concesión de servicios no esenciales	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Exploraciones petroleras	x	x	x	x	x	x
	Minería	x	x	x	x	x	x
	Marinas	x	x	x	x	✓	✓
	Servicios, recreación y otros usos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Caza vida silvestre	x	x	x	x	x	x
<b>Pesca</b>	Subsistencia	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Puede en AMP si Plan de Manejo lo permite						
	Artisanal						
	Hasta 5 millas, propósito comercial.	x	x	✓	✓	✓	✓
	Puede en AMP si Plan de Manejo lo permite						
	Comercial pequeña sin barco o 3 millas, F, requiere licencia	x	x	✓	✓	✓ ⓘ	✓
	Comercial mediana >= 40 millas, F o J	x	x	x	x	x	✓
	Comercial avanzada F o J, > 40 millas, Palangre o medio mecánico	x	x	x	x	x	✓
	Semi-industrial arrastre, cercos (Camarón, sardina, atún)	x	x	x	x	x	x
	Industrial factorías, prohibida	x	x	x	x	x	x
	Deportiva no lucro, recreo, pasatiempo	x	x	✓	✓	✓	✓
	Turística Lucro	x	x	✓	✓	✓	✓

ⓘ: Pesca comercial artesanal, **PM**: Plan de Manejo. La autorización o intensidad de los usos se regula mediante el Plan de Manejo. **F**: Persona Física. **J**: Persona Jurídica.



## II. ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS

---

En las zonas marino-costeras del Pacífico de Costa Rica existen veinte áreas marinas protegidas, administradas bajo diferentes categorías de manejo. La mayor parte de estas AMP se localizan sobre el litoral; tres son islas con área marina protegida (Parque Nacional Isla del Coco, Reserva Biológica Isla del Caño

y Refugio Nacional de Vida Silvestre Isla San Lucas), y una es oceánica (Área Marina de Manejo Montes Submarinos).

A continuación se presenta un listado y la descripción de las áreas marinas protegidas del Pacífico, ordenadas en dirección Norte a Sur.









# 1. PARQUE NACIONAL SANTA ROSA



Fotografía: © María Marta CHAVARRÍA

## ► LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Parque Nacional Santa Rosa (PNSR) se localiza al Suroeste de la Península de Santa Elena, en la Provincia de Guanacaste, cantón La Cruz, distrito Santa Elena. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Guanacaste (ACG).

Comprende una superficie de 850,65 km<sup>2</sup>, de los cuales 463,91 km<sup>2</sup> corresponden al área marina protegida<sup>[5]</sup>, equivalente al 0,079% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.

El PNSR es una de las áreas marinas protegidas de mayor tamaño en Costa Rica.

En el sector Norte del área marina protegida se encuentra la comunidad de Cuajiniquil, y al Sur Playas del Coco. El sector de Murciélagos es una zona muy atractiva para quienes practican el buceo y el surfing, especialmente en Roca Bruja. Es también importante para el desarrollo de cursos de biología y conservación marina, así como para la investigación de tortugas y arrecifes.





Fotografía: © María Marta CHAVARRÍA

La protección del área data de julio de 1966, se creó el Parque Histórico Nacional la “Casa de la Hacienda Santa Rosa” como acto conmemorativo de los acontecimientos de la Batalla de 1856 entre costarricenses y filibusteros norteamericanos provenientes de Nicaragua; uno de los acontecimientos históricos más importantes del país.

En 1977 se establece como Parque Nacional Santa Rosa, con el objetivo de proteger los últimos remanentes de bosque seco en la

región, incluyéndose además las doce millas marítimas (22,2 km) frente a Playa Naranjo y Playa Nancite, importantes sitios para el desove de tortugas marinas. Asimismo en 1977, se amplía el parque hacia el Sur de Playa Naranjo, agregándose una porción importante de aguas territoriales.

Posteriormente, se adicionan los terrenos de la Hacienda Murciélago situados al Norte de la Península de Santa Elena, los cuales fueron expropiados en 1979 y agregados al

Parque en 1980.

En 1987, una nueva ampliación incluye cerca de 160 km<sup>2</sup> de la Hacienda Santa Elena, lo cual permitió conectar por tierra el sector de Santa Rosa con Murciélago, quedando protegida toda la península bajo la categoría de parque nacional.

Este proceso de ampliación además comprende seis kilómetros mar adentro de la Península de Santa Elena, incluyendo las Islas Murciélago.

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Ley N.° 3694.</b>	Se creó el 27 de junio de 1966, como Parque Histórico Nacional “Casa de la Hacienda Santa Rosa”, y se declara Monumento Nacional.	Gaceta N.° 147 Primero de junio de 1966.
<b>Decreto N.° 1562-A.</b>	Conversión a categoría de Parque Nacional, se protegen sus aguas territoriales.	Gaceta N.° 70 27 de marzo de 1971.
<b>Decreto N.° 7013-A.</b>	Ampliación para cubrir Playa Naranjo y sus aguas territoriales.	Gaceta N.° 97 21 de mayo de 1977.
<b>Decreto N.° 12062-A.</b>	Adición de la Hacienda Murciélagos, expropiada por ley 6279, e incluida en el parque en 1980.	Gaceta N.° 232 3 de diciembre de 1980.
<b>Ley N.° 6794.</b>	Ratificación de decreto a Ley de la República	Gaceta N.° 248 27 de diciembre de 1982.
<b>Decreto N.° 17656-MAG.</b>	Ampliación que incluye las Islas Murciélagos y hasta 6 km mar adentro.	Gaceta N.° 153 del 12 de agosto de 1987.
<b>Decreto N.° 20792-MIRENEM.</b>	Adición de la Isla Bolaños.	Gaceta N.° 212 06 de diciembre de 1991.

El área marina es muy particular y contiene mucha riqueza, los vientos alisios del Noreste la convierten en una de las tres zonas de afloramiento estacional de Centroamérica<sup>[6]</sup>. Se han reportado gran cantidad de peces y once especies de coral; además allí se ha descubierto uno de los arrecifes del coral *Pocillopora* más grande del país, ubicado en San Pedrito con más de 2000 m<sup>2</sup> <sup>[7]</sup>; también alberga áreas importantes de coral negro.

Murciélago es el grupo de islas costeras más grande de Costa Rica. En sus alrededores es posible encontrar abundante vida marina.

Se pueden observar tiburones punta negra, tiburones tigre, tiburones ballena, mantarrayas, rayas gavi-  
lanas,

rayas doradas y cardúmenes de jureles, entre otros.

En la Isla San Pedrillo hay un sitio de buceo único en el país<sup>[8]</sup> donde es posible observar tiburones toro con frecuencia. Este sector también es un área de paso importante para las ballenas jorobadas. Existen poblaciones residentes de delfín manchado.

En el PNSR se encuentra una variedad de hábitats marinos como fondos blandos, bajos rocosos, manglares, esteros, dunas, acantilados, y playas arenosas y rocosas.

A nivel de costa sobresalen las playas de Potrero Grande, Naranjo y Nancite, siendo esta última una de las dos únicas en el país donde llegan las tortugas lora a desovar en grupos

grandes, llamados arribadas<sup>[9]</sup>. Esta playa recibe típicamente alrededor de 25 000-50 000 hembras por año; en una sola arribada pueden llegar hasta 30 000<sup>[9]</sup>. Además de las tortugas lora, allí anidan la tortuga negra o verde del Pacífico y la baula.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino del PNSR son: la sobrepesca de diferentes especies comerciales como peces de acuario, camarones y langostas; la pesca ilegal; el desarrollo urbano mal planificado; la actividad turística escasamente regulada; y la demanda de productos pesqueros no tradicionales como las rayas, anguilas y pepinos de mar.



Fotografía: © María Marta CHAVARRÍA





## Parque Nacional Santa Rosa

### Signos Convencionales

- Lugares Poblados  
 — Red Vial  
 — Frontera Internacional  
 — Límites de Provincias  
 — Límite de PN Santa Rosa  
 Nombre de Provincia

## Bathymetry

- ☐ 0 - 100 mbar
- ☐ 100 - 200 mbar
- ☐ mehr als 200 mbar

### Elevación del Terreno

3.818 manni



**References**

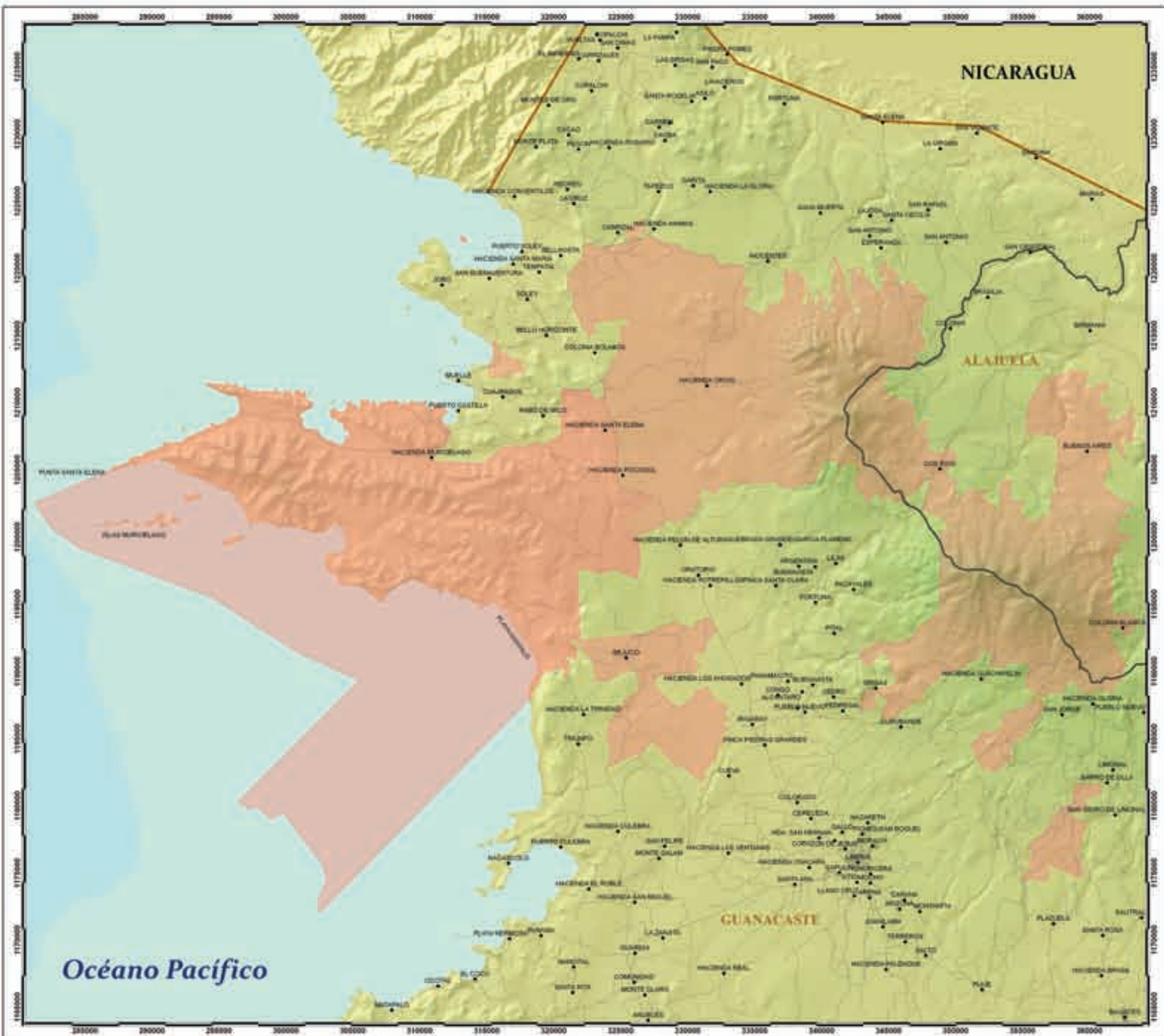
Proyecto Universitario de Estudios - Costa Rica (PUERC)  
Instituto Tecnológico CRUCR

## UBICACION NACIONAL.



PLEASE DR. LAM to grow

**PLUGUIN DE LOS DATOS**  
 El Centro de Investigación Portuguesa creó una parte de publicación de la Unión Europea - 100 años  
 Portugal: Historia, Geografía, Arte y Cultura, Lisboa, 1999. 100 años de la Unión Europea  
 del Año Digital general por el DCE - Modelo de Educación Digital desarrollado por la Unión  
 Europea, Lisboa, 1999. 100 años de la Unión Europea - Dirección de Formación de la Unión Europea  
 Lisboa, 1999. 100 años de la Unión Europea



## 2. PARQUE NACIONAL MARINO LAS BAULAS DE GUANACASTE



Fotografía: © Kai BENSON

### ► LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Parque Nacional Marino Las Baulas de Guanacaste (PNMLBG) se ubica en la provincia de Guanacaste, cantón Santa Cruz, distritos Cabo Velas y Tamarindo. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Tempisque.

El PNMLBG comprende 257,14 km<sup>2</sup>, de los cuales 253,35 km<sup>2</sup> corresponden al área marina protegida<sup>[5]</sup>, equivalente al 0,0430% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.

Las comunidades aledañas al PNMLBG son Tamarindo, Matapalo, Lomas, Santa Rosa y Villareal. Las playas Grande y Langosta son muy apreciadas para el surfing, para tomar el sol y también por su gran belleza escénica. Además, el área es muy visitada para la observación e investigación de las tortugas baula.



El PNMLBG se creó con la finalidad de proteger la tortuga baula y su hábitat, siendo uno de los sitios de anidación más importantes a nivel mundial<sup>[10]</sup>.

Fue una iniciativa de un grupo de personas, incluyendo al especialista Peter Pritchard, quien presentó ante el MINAE una evaluación biológica y una propuesta técnica para crear el parque nacional.

Existe una serie de imprecisiones en la descripción de límites del PNMLBG, por lo que se requiere de una labor de interpretación compleja, lo que ha generado una serie de criterios encontrados entre los propietarios privados de terrenos y el Estado.

Como consecuencia de lo dicho, para la definición de límites del PNMLBG resulta imprescindible

realizar una interpretación del texto de las normas, de cara a lo dicho por la Procuraduría General de la República, la Sala Constitucional y la Contraloría General de la República, en sus intervenciones hermenéuticas.

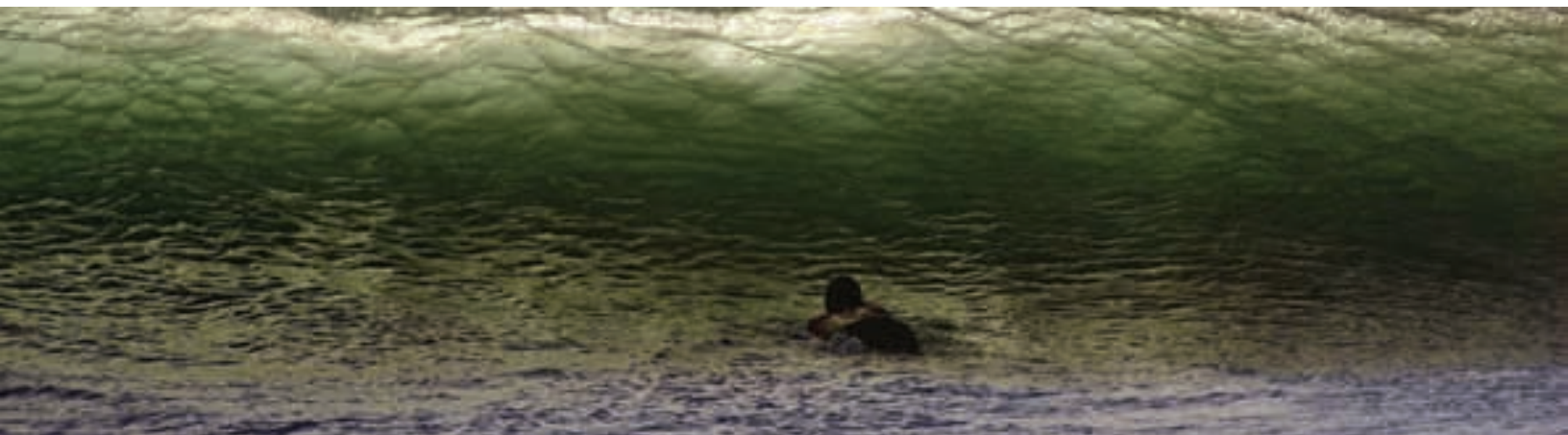
Los antecedentes normativos fundamentales son el decreto ejecutivo N.º 17566-MAG del 26 de mayo de 1987, la Ley N.º 7149 del 5 de junio de 1990, el decreto ejecutivo N.º 20518-MIRENEM del 26 de junio de 1991 y la Ley de Creación N.º 7524 del 10 de julio de 1995.

El decreto ejecutivo N.º 17566-MAG y la Ley N.º 7149 crean el Refugio Nacional de Vida Silvestre Tamarindo, el cual comprende el Estero Tamarindo. Posteriormente, este estero pasó a formar parte de los límites actuales del PNMLBG

y fue declarado humedal Ramsar de importancia internacional en 1993.

Mediante el decreto ejecutivo N.º 20518-MIRENEM se crea propiamente el PNMLBG, incluyéndose los terrenos afectados por el RNVS Tamarindo, las 12 millas marítimas, Playa Grande, Playa Ventanas, Playa Langosta, el cerro inmediatamente atrás de Punta Ventanas y el Cerro Morro. El PNMLBG incluye la Isla Capitán y los esteros Tamarindo, Ventanas, San Francisco y sus manglares, así como el sector conocido como Isla Verde.

Finalmente, la Ley N.º 7524 ratifica en 1995 la creación del Parque Nacional Marino Las Baulas de Guanacaste.



- Fotografía: © Kai BENSON

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto N.° 17566-MAG.</b>	Creación el 26 de mayo de 1987, como Refugio Nacional de Vida Silvestre Tamarindo.	Gaceta N.° 118 23 de junio de 1987.
<b>Ley N.° 7149.</b>	Ratificación de decreto a Ley de la República.	Gaceta N.° 121 27 de julio de 1990.
<b>Decreto N.° 20518-MIRENEM.</b>	Creación del Parque Nacional Marino Las Baulas de Guanacaste el 5 de junio de 1991, incluyendo los territorios del antiguo Refugio Nacional de Vida Silvestre Tamarindo, se protegen 12 millas marítimas.	Gaceta N.° 129 09 de julio de 1991.
<b>Ley N.° 7224.</b>	Aprobación del Convenio Ramsar en Costa Rica. En 1993, el estero Tamarindo se declara Humedal Ramsar de importancia internacional.	Gaceta N.° 86 8 de mayo de 1991. (Declarado en 1993)
<b>Ley N.° 7524.</b>	Ratificación de decreto a Ley.	Gaceta N.° 154 16 de agosto de 1995.



En el PNMLBG se protegen importantes playas para la anidación de tortugas, tales como: Playa Grande, Playa Ventanas y Playa Langosta. En ellas anidan regularmente las tortugas marinas baula, lora y verde o negra del Pacífico<sup>[10]</sup>. La baula deposita sus huevos entre octubre y marzo. La anidación de esta especie ha venido disminuyendo de manera alarmante en el Parque, según estudios científicos de más de una década<sup>[11]</sup>. Actualmente la baula se considera una especie en peligro crítico de extinción y se encuentra en el Apéndice I de CITES<sup>3</sup><sup>[12]</sup>.

La baula es la tortuga marina que realiza las migraciones más extensas del mundo, las que anidan en Playa Grande migran hacia el Giro del Pacífico Sur, un área oceánica rica en medusas, tunicados y otros organismos de los cuales se alimentan<sup>[13]</sup> <sup>[14]</sup>. Sus migraciones las

hacen particularmente vulnerables a la pesca incidental con palangre.

El PNMLBG incluye la Isla Capitán y los esteros Tamarindo, Ventanas, San Francisco y sus manglares, así como el sector conocido como Isla Verde. Los bosques de manglar varían en estructura y composición, predominando el mangle rojo, el mangle caballero y el palo de sal, entre otros<sup>[12]</sup>. En estos bosques se encuentra la mayor riqueza de aves del parque (67 especies) y también poblaciones de peces de importancia comercial<sup>[14]</sup>. Los humedales del PNMLBG no solamente ofrecen beneficios a las especies que los habitan, sino también beneficios sociales, económicos y ambientales.

Son áreas de almacenamiento de agua y de recarga de los acuíferos locales, protegen la costa contra tormentas, controlan la erosión y permiten retener nutrientes y sedimentos. Además, en los esteros de

San Francisco y el de Tamarindo hay salinas naturales.

En mar abierto, en los ambientes rocosos y en los esteros del PNMLBG, se han reportado hasta 178 especies de peces, entre ellos algunas de gran importancia comercial y deportiva, así como especies de gran valor ecológico como tiburones<sup>[10]</sup>. El Parque además alberga gran cantidad de moluscos (p. ej., pulpos y pianguas), crustáceos (p. ej., jaibas y camarones) y equinodermos (p. ej., erizos, pepinos y estrellas de mar)<sup>[10]</sup>. El PNMLBG es también un área de tránsito de cetáceos.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino del PNMLBG son: el desarrollo inmobiliario mal planificado; la descarga de aguas domésticas y residuales; la pesca ilegal; y el cambio climático y su efecto sobre la determinación del sexo en las tortugas marinas<sup>[10]</sup>.

3. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.



## ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS DE COSTA RICA

### Parque Nacional Marino Las Baulas de Guanacaste

#### Signos Convencionales

- Lugares Poblados
- Red Vial
- Límite del PNM Las Baulas de Guanacaste

GUANACASTE: Nombre de Provincia

#### Batimetría

- 0 - 100 mbrn
- 100 - 200 mbrn
- 200 - 300 mbrn
- 300 - 400 mbrn
- 400 - 500 mbrn
- 500 - 600 mbrn
- 600 - 700 mbrn
- 700 - 800 mbrn
- 800 - 900 mbrn
- más 900 mbrn

#### Elevación del Terreno

- 3.818 msnm
- 0 msnm



0 1 2 3 4

Kilómetros

Proyección Horizontal de Mercator - Costa Rica (CR1804)  
Datum: Quetzaltenango (CR1804)

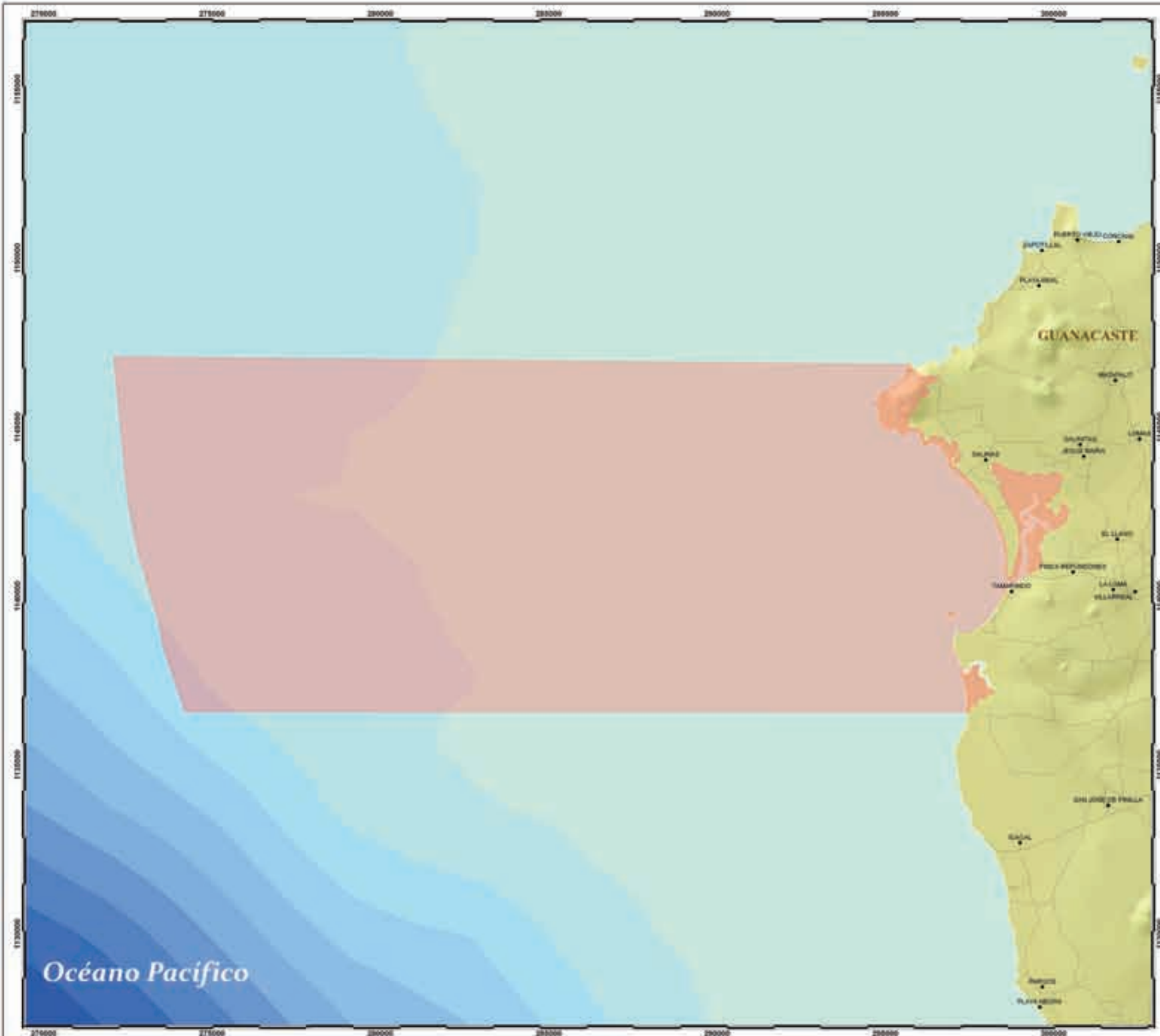
#### UBICACIÓN NACIONAL



Las Baulas de Guanacaste

#### FUENTES DE LOS DATOS

Límites de Área Marina Protegida: consultados a partir de información de fuentes oficiales. / Datos de Batimetría: información de Batimetría (Bathymetry) del IANIG y el Observatorio del Mar (OM) de la Universidad de Costa Rica. / Datos de Elevación del Terreno: información de la Corporación Nacional de Estadística y Censo (CENSA) de Costa Rica. / Datos de Población: información de la Corporación Nacional de Estadística y Censo (CENSA) de Costa Rica. / Datos de Red Vial: información de la Corporación Nacional de Estadística y Censo (CENSA) de Costa Rica. / Datos de Proyección Horizontal de Mercator - Costa Rica (CR1804): información de la Corporación Nacional de Estadística y Censo (CENSA) de Costa Rica. / Datos de Datum: Quetzaltenango (CR1804): información de la Corporación Nacional de Estadística y Censo (CENSA) de Costa Rica. / Elaborado por: IANIG, 2 de mayo de 2018.



### 3. REFUGIO NACIONAL DE VIDA SILVESTRE OSTIONAL



- Fotografía: © Michael JENZEN

#### ► LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Refugio Nacional de Vida Silvestre Ostional (RNVSO) se encuentra en la Provincia de Guanacaste, cantón Santa Cruz y Nicoya, distritos Cuajiniquil y Nosara, respectivamente. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Tempisque.

El RNVSO protege un total de 84,07 km<sup>2</sup> de los cuales 80,55 km<sup>2</sup> corresponden al área marina protegida<sup>[5]</sup>, equivalente al 0,0137% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.

El pueblo de Ostional fue fundado en 1902 por Toribio Arrieta y su esposa, quienes lo nombraron así debido a la abundancia de ostiones<sup>[15]</sup>. Se tiene noción de las arribadas de tortugas lora desde 1930.

De conformidad con la Ley N.° 6919 del 17 de noviembre de 1983 el RNVSO originalmente comprendió los doscientos metros de zona marítimo terrestre, desde la margen derecha de la desembocadura del Río Nosara hasta la Punta India.

Posteriormente, se amplió para que comprendiera los doscientos metros de zona marítimo terrestre

desde Punta India hasta Punta Guiones, así lo establecen el decreto ejecutivo N.° 16531-MAG del 18 de julio de 1985 y el Transitorio I de la Ley de Conservación de la Vida Silvestre, Ley N.° 7317 del 30 de octubre de 1992. Asimismo, mediante el decreto ejecutivo N.° 22551-MIRENEM del 8 de setiembre de 1993, el RNVSO se amplía en su área marina protegida hasta las 3 millas náuticas.

Simultáneamente, a los procesos de ampliación mencionados, los programas para la recolección de huevos continuaron avanzando, y fue así como en 1987 la Asociación

de Desarrollo Integral de Ostional (ADIO) arranca un proyecto de aprovechamiento de huevos de tortuga; y en 1990 se otorga a la ADIO el derecho para la recolección de huevos para su comercialización y aprovechamiento responsable.

Finalmente, en 1999 el decreto ejecutivo N.° 28203 - MINAE - MAG le otorgó a la ADIO los derechos exclusivos de recolección de huevos para comercialización, con base en una serie de estudios técnicos que garantizan la supervivencia de la especie.



- Fotografía: © Michael JENZEN

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Ley N.° 6919, transitorio único.</b>	Creación el 17 de noviembre de 1983.	Gaceta N.° 8 11 de enero de 1984.
<b>Decreto N.° 16531-MAG.</b>	Se incluye una parte marina, hasta 200 m de la línea de pleamar.	Gaceta N.° 183 26 de septiembre de 1985.
<b>Decretos N.° 17802-MAG, 18944- MAG, 20007-MAG.</b>	Reglamentos de recolección de huevos (no vigentes).	Gaceta N.° 207 Primer de noviembre de 1990. (último)
<b>Ley N.° 7317, transitorio primero.</b>	Ratificación.	Gaceta N.° 235 07 de diciembre de 1992.
<b>Decreto N.° 22551-MIRENEM</b>	Ampliación hasta 3 millas marítimas.	Gaceta N.° 193 8 de octubre de 1993.
<b>Decreto N.° 28203-MINAE-MAG.</b>	Otorga permisos para la comercialización de huevos de tortuga lora.	Gaceta N.° 232 30 de noviembre de 1999.
<b>Ley N.° 8325, artículo 4.</b>	El desove en Playa Ostional se declara de interés ecoturístico.	Gaceta N.° 230 28 de noviembre de 2002.
<b>Decreto N.° 32627-MINAE.</b>	Reglamento de uso público.	Gaceta N.° 180 20 de septiembre de 2005.



El RNVSO protege sitios de anidamiento y cópula de las tortugas loras, negra o verde del Pacífico y baula. Esta playa de siete kilómetros se considera uno de los sitios más importantes para el desove masivo de la tortuga lora a nivel mundial. En Ostional las tortugas realizan la cópula, a ello obedece la necesidad de proteger el área marina protegida y evitar la pesca de arrastre en el sector protegido.

A diferencia de otras tortugas que emergen individualmente del mar para depositar sus huevos en la arena, la tortuga lora suele llegar en abundantes cantidades que pueden elevarse desde cientos a miles<sup>[16]</sup>. Tales “arribadas” se dan en Ostional aproximadamente cada mes, y están asociadas a la fase lunar, generalmente cuarto menguante<sup>[17]</sup>.

En el verano las “arribadas” son pequeñas y se prolongan por unos tres días, durante el invierno algunas de éstas tardan hasta ocho noches continuas. Normalmente, Ostional recibe alrededor de 450 000-600 000 tortugas por año<sup>[9]</sup>. Las arribadas más grandes se dan entre los meses de agosto y noviembre<sup>[18]</sup>.

Las arribadas de tortugas en Ostional son de las más grandes del mundo<sup>[19]</sup>. Las cantidades de hembras que llegan a desovar son tan abundantes, que algunas tortugas excavan en áreas en las cuales ya se habían depositado huevos, con lo cual terminan destruyéndolos<sup>[20]</sup>.

A veces las cantidades de huevos depositados en la playa son tantos que se pudren<sup>[20]</sup>. Por estas razones, se permite el aprovechamiento

sostenible de una cierta cantidad de huevos para la comercialización.

Además de las playas de arena gruesa, en los alrededores del RNVSO existen bosques de manglar y esteros, así como formaciones rocosas que albergan peces y una gran variedad de fauna marina, entre ellas langostas, moluscos, cambutes, ostiones, ostras, camarones, jaibas, jureles y pargos<sup>[21]</sup>.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino de Ostional son: los conflictos socio-ambientales relacionados con la tenencia ilegal de tierra dentro del Refugio<sup>[22]</sup>; el desarrollo turístico mal planificado<sup>[21]</sup>; la pesca ilegal de arrastre de camarón, palangre y trasmallos en el área protegida<sup>[23]</sup>; y la depredación de los huevos de tortuga por parte de perros.



- Fotografía: © MarViva



ÁREAS MARINAS  
PROTEGIDAS DE  
COSTA RICA

**Refugio Nacional de  
Vida Silvestre  
Ostional**

### Signos Convencionales

- Lugares Poblados  
 — Red Vial  
 ■ Limite de RNVS Osonal  
 ■ Nombre de Provincia

## Batimetria

- 0 - 100 mbrnm  
100 - 200 mbrnm  
200 - 300 mbrnm  
300 - 400 mbrnm  
400 - 500 mbrnm  
més de 500 mbrnm

### Elevación del Terreno

- 3.818 männl.  
6 männl.



1000

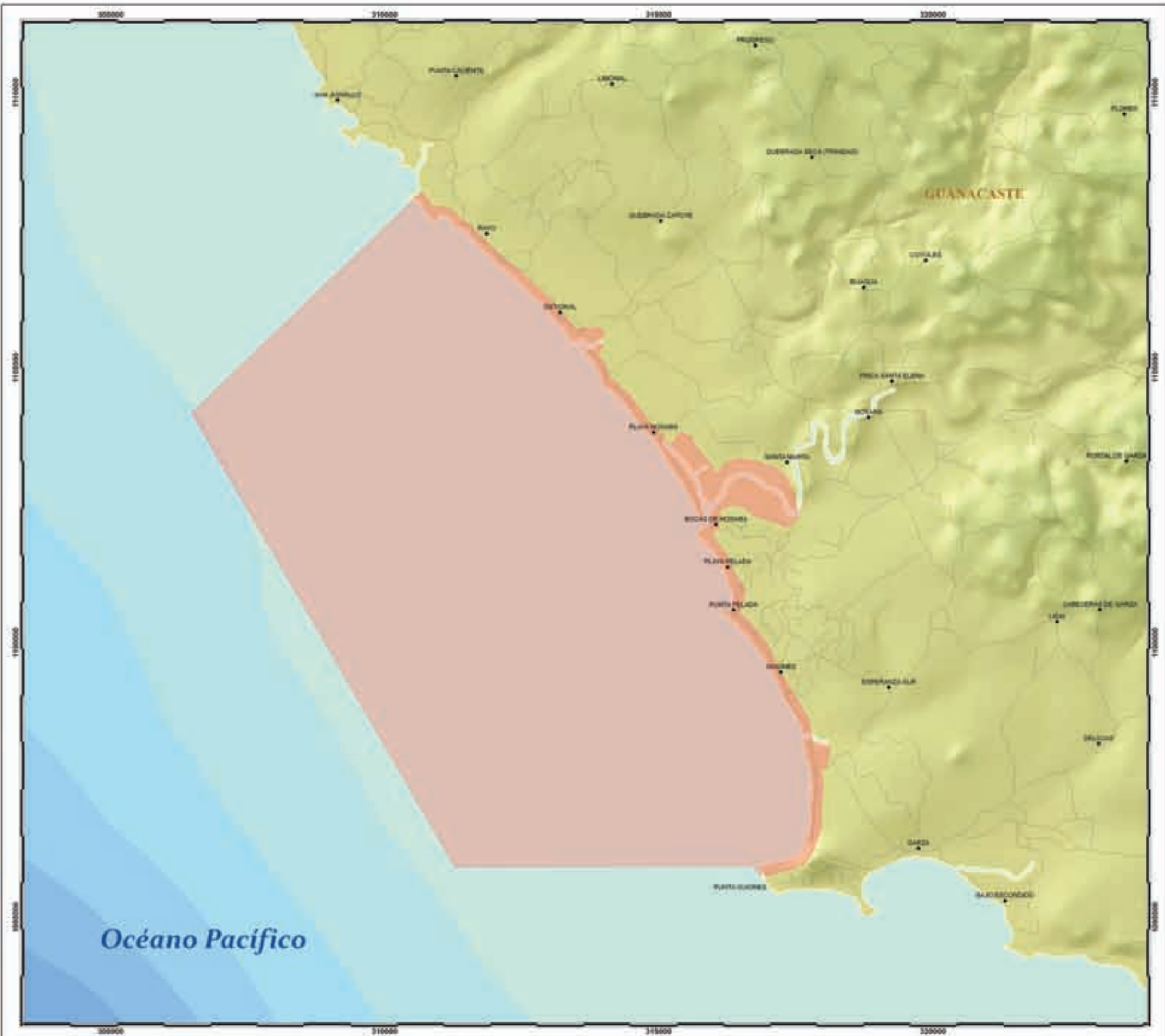
Proyecto Transicional de México - Caso Baja (CTM20)  
 (Instituto Democrático CTM20)

## UBICACIÓN NACIONAL



et al. 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680

**PLANTAS DE LOS ANDES**  
 Línea de Arte: Mónica Paredón (coordinadora) y cuatro especialistas de Buenos Aires: Dora, Fabiana, Gabriela y Patricia. Buenos Aires, Argentina. / *Yellowstone Canyon del año 2000*: colección del Arte Nuevo generada por el FICR. / *Montañas de El Yunque*: Fotografías por el Studio Ruido Fotográfico. Montañas (MONTAÑAS) de los ANDES. / *Reflexiones del Vacío*: Montañas del Yunque. Edición por Dora. 1 año de trabajo colectivo.





## 4. REFUGIO NACIONAL DE VIDA SILVESTRE CAMARONAL



- Fotografía: © PRETOMA



### LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Refugio Nacional de Vida Silvestre Camaronal (RNVS Camaronal), se encuentra en la provincia de Guanacaste, cantones Nandayure y Hojancha. Se encuentra en administración del Área de Conservación Tempisque.

No se cuenta con un dato oficial sobre la extensión de RNVS Camaronal, se estima en 162,21 km<sup>2</sup>, de los cuales 160,29 km<sup>2</sup> corresponden al área marina protegida, equivalente al 0,027% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.

El RNVS Camaronal se creó en 1994 como un refugio nacional de vida silvestre de categoría mixto, es decir, afectó terrenos de propiedad estatal y terrenos de propiedad privada.

Las instalaciones del MINAE se construyeron hasta el año 2002.

Los terrenos privados afectados eran fundamentalmente arrozales, los cuales fueron donados paulatinamente por sus propietarios al Estado, hasta lograr su consolidación y convertirse en refugio de carácter estatal.

El área marina protegida del

RNVS Camaronal comprende doce millas marítimas, desde Punta Islita hasta Punta El Roble, así como las aguas interiores entre estos dos puntos geográficos.

## BASE LEGAL DE CREACIÓN ◀

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto N.º 22955-MIRENEM.</b>	Declara Refugio Nacional de Vida Silvestre de Propiedad Privada el 16 de febrero de 1994 (derogado).	Gaceta N.º 47 8 de marzo de 1994.
<b>Decreto N.º 23129-MIRENEM.</b>	Creación del Refugio Nacional de Vida Silvestre Camaronal el 7 de abril de 1994.	Gaceta N.º 79 26 de abril de 1994.
<b>Decreto N.º 23150-MIRENEM.</b>	El decreto vuelve a crear el refugio.	Gaceta N.º 83 2 de mayo de 1994.
<b>Decreto N.º 35530-MINAET.</b>	Modificación del refugio de propiedad mixta a propiedad estatal y ampliación de sus límites (obtiene área marina).	Gaceta N.º 229 25 de noviembre de 2009.

El RNVS Camaronal protege flora y fauna silvestres, en especial de las tortugas marinas lora, baula, negra o verde del Pacífico y carey. Todas estas especies de tortugas marinas se encuentran en peligro de extinción según el Apéndice I de CITES<sup>[12]</sup>. La tortuga lora anida en forma solitaria y no en arribada como en Ostional o Nancite, y sus anidaciones se presentan durante todo el año, con picos en el invierno<sup>[23]</sup>.

En Playa Camaronal desemboca el Río Ora, el cual recoge las aguas de una extensa cuenca hidrográfica<sup>[24]</sup>.

Alrededor del Río Ora y en las quebradas aledañas existen tres sectores de manglar. Allí se encuentran especies de mangle caballero, mangle negro o palo de sal, mangle mariquita o blanco y mangle botoncillo. Algunos de estos manglares están deteriorados por la cercanía de potreros<sup>[6]</sup>.

El RNVS Camaronal cuenta también con plataformas rocosas que sirven como refugio a especies marinas de importancia comercial, como el pargo colorado, los robalos, las corvinas, los jureles, los meros, los cambutes, las ostras y las langostas<sup>[24]</sup>. En el mar se

han reportado avistamientos de delfín bufeo, delfín nariz de botella y ballena jorobada<sup>[24]</sup>. En cuanto a las aves marinas, son abundantes los pelícanos y las fragatas<sup>[24]</sup>.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino del RNVS Camaronal son: la erosión; la pesca ilegal dentro del Refugio; el desarrollo urbano mal planificado; y la pérdida de nidos de tortuga debido al saqueo humano y la depredación de animales domésticos<sup>[24]</sup>.



- Fotografía: © PRETOMA







[illegible]

## 5. REFUGIO NACIONAL DE VIDA SILVESTRE CALETAS-ARÍO



- Fotografía: © PRETOMA

### ▶ LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Refugio Nacional de Vida Silvestre Caletas-Arío (RNVSCA) se localiza en la provincia de Guanacaste, cantón Nandayure, distrito Bejuco, y en la provincia de Puntarenas, cantón Puntarenas, distrito Cóbano. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Tempisque.

El RNVSCA protege 201,59 km<sup>2</sup>, de los cuales 198,46 km<sup>2</sup> corresponden al área marina protegida<sup>[25]</sup>, equivalente al 0,034% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.



El 6 de mayo de 1999, mediante decreto ejecutivo N.º 27963-MINAE se crea el Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Caletas, su condición de mixto obedece a que sus límites comprendieron área de fincas privadas y 1,5 km<sup>2</sup> de humedal palustrino.

Posteriormente, el propietario de los terrenos privados afectados inicialmente, donó las fincas al Estado.

Lo cual deviene en la derogatoria del decreto mencionado en el año 2001.

Mediante decreto ejecutivo N.º 33232-MINAE del 25 de julio de 2006, se decreta el RNVSCA nuevamente, sin embargo, se mantiene de categoría mixto, pues en esta ocasión se amplían sus límites originales, se agrega un área marina de 12 millas marítimas y se incluyen nuevas fincas

de particulares.

Este proceso de creación del refugio por segunda vez, inició en 2002 con el objetivo principal de proteger las tortugas marinas que llegan a desovar en las playas de la zona.

Esta iniciativa contó con el apoyo de asociaciones comunales, los pescadores artesanales de Coyote (ASOPECOY) y la Municipalidad.



- Fotografía: © Andrés JIMÉNEZ

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto N.° 27963-MINAE.</b>	Creación el 6 de mayo de 1999.	Gaceta N.° 134 12 de julio de 1999.
<b>Decreto N.° 29849-MINAE.</b>	Derogación del decreto N.° 27963-MINAE.	Gaceta N.° 194 9 de octubre del 2001.
<b>Decreto N.° 33232-MINAE.</b>	Creación del actual Refugio Nacional Caletas - Arío categoría mixta. En este se incluye un sector marino.	Gaceta N.° 154 11 de agosto del 2006.



- Fotografía: © Erick LÓPEZ

El objetivo principal del RNVSCA es proteger las tortugas marinas. Se busca además la conservación de la biodiversidad y el manejo de recursos pesqueros, turismo e investigación. Esta zona representa una fuente importante de recursos pesqueros y turísticos que deben ser manejados sosteniblemente.

En el Refugio se protegen cuatro especies de tortugas marinas: la tortuga baula, la carey, la negra o verde del Pacífico y la lora<sup>[26]</sup> todas en peligro de extinción según el Apéndice I de CITES<sup>[12]</sup>. Las tortugas

marinas anidan en las playas Caletas, Pencal y Arío<sup>[26]</sup>. Las tortugas lora lo hacen principalmente de junio a diciembre<sup>[9]</sup>.

En el área marina protegida del RNVSCA se encuentran importantes bajos rocosos de gran riqueza biológica. Hay dos especies de corales; diversidad de invertebrados como el cambute, el ostión vaca, la piangua y la langosta, todos de interés comercial; variedad de peces de importancia comercial como las corvinas, los robalos y los pargos; y especies con atractivo turístico como

el tiburón ballena, la raya gigante y la ballena jorobada<sup>[26]</sup>.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino son el desarrollo turístico mal planificado en lugares cercanos como Mal País y Santa Teresa; el avance de la frontera agrícola; la pesca ilegal por parte de barcos camaroneros y el uso de trasmallos; la sedimentación del área marina a causa de la erosión del Río Bongo; escasez del recurso hídrico para consumo; y el tránsito de vehículos sobre dunas y playas cerca del área de anidación de tortugas<sup>[26]</sup>.



- Fotografía: © Andrés JIMÉNEZ





## Refugio Nacional de Vida Silvestre Caletas - Ario

### Signos Convencionales

- Lugares Poblados
- Red Vial
- Límites de Provincias
- Límite de RNVS Caletas - Ario

PUNTA ARENAL - GUANACASTE Nombre de Provincia

### Batimetría

- 0 - 100 mbrn
- 100 - 200 mbrn
- 200 - 300 mbrn
- 300 - 400 mbrn
- 400 - 500 mbrn
- 500 - 600 mbrn
- 600 - 700 mbrn
- 700 - 800 mbrn
- 800 - 900 mbrn
- más de 900 mbrn

### Elevación del Terreno

- 3.815 msnm
- 0 msnm



Escala

Proyección Transversal de Mercator - Zona Rica (UTM40N)

Datos Geográficos CENSAH

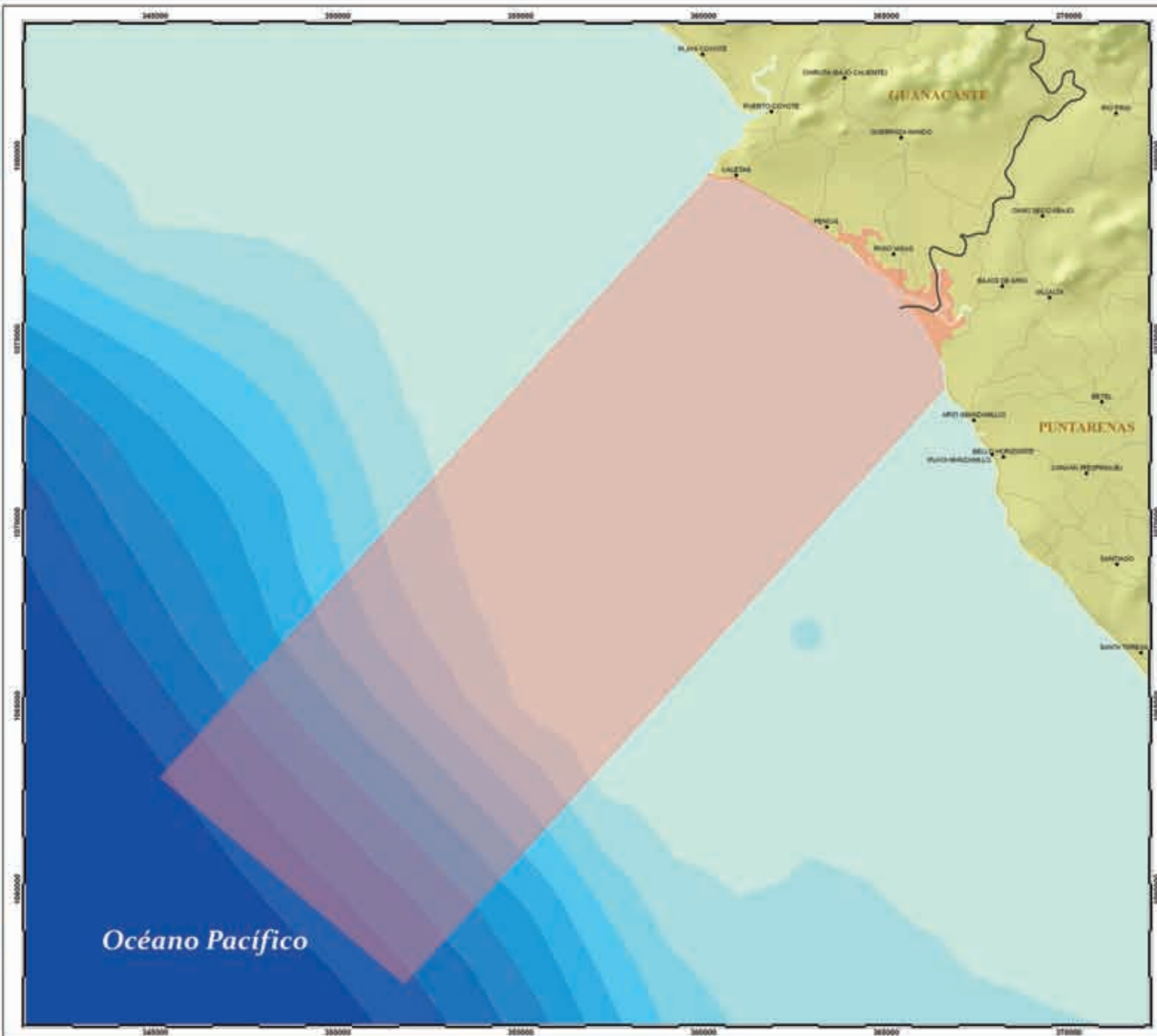
### UBICACIÓN NACIONAL



Ref. Caletas - Ario

ESTADO DE LOS DATOS

Los datos de este Sistema de Información Geográfica son el resultado de la recopilación de datos de campo y de fuentes secundarias. Los datos de campo fueron recolectados por el CENSAH y el CENSAH en el año 2007, utilizando el Sistema de Información Geográfica (SIG) y el Sistema de Información Geográfica (SIG) desarrollado por el CENSAH. Los datos de campo fueron recolectados por el CENSAH y el CENSAH en el año 2007, utilizando el Sistema de Información Geográfica (SIG) y el Sistema de Información Geográfica (SIG) desarrollado por el CENSAH.



## 6. RESERVA NATURAL ABSOLUTA CABO BLANCO



- Fotografía: © Gerardo PALACIOS

### ▶ LOCALIZACIÓN Y ÁREA

La Reserva Natural Absoluta Cabo Blanco (RNACB) se localiza en la península de Nicoya, provincia de Puntarenas, cantón Puntarenas, distrito de Cóbano. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Tempisque.

La RNACB protege un total de 28,99 km<sup>2</sup>, de los cuales 16,29 km<sup>2</sup> pertenecen al área marina protegida<sup>[5]</sup>, equivalente al 0,0028% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.



La RNACB fue creada el 21 de octubre de 1963. Dado el problema de deforestación en Suecia en el decenio de 1950, los suecos Nicolás Wessberg y su esposa Karen Mogensen viajaron a Costa Rica con el objetivo de proteger remanentes de bosque tropical. En 1955 compraron la propiedad donde se estableció La Reserva Nicolás Wessberg. Posteriormente, fueron adquiriendo otros terrenos que luego conformarían parte fundamental de la Reserva Natural Absoluta Cabo Blanco.

En ese momento en Costa Rica se estaba deforestando para introducir ganado, por lo que la pareja de suecos inicia gestiones para la creación de la Reserva. Nicolás y Karen obtienen fondos provenientes de Europa y Estados Unidos, así como una contrapartida del gobierno costarricense. Mediante decreto ejecutivo N.º 10-A del 21 de octubre de 1963 se crea la Reserva Natural Absoluta.

Los límites originales de la RNACB abarcaron únicamente

extensión terrestre, es mediante el decreto ejecutivo N.º 13632-MAG del 13 de mayo de 1982 que se amplían sus límites para agregar un kilómetro de área marina protegida, y la Isla Cabo Blanco.

Mediante el decreto ejecutivo N.º 20623-MIRENEM del 21 de junio de 1991 y N.º 23775-MIRENEM del 3 de octubre de 1994, se amplía el área terrestre de la Reserva.



- Fotografía: © Gerardo PALACIOS



Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto N.° 10-A.</b>	Creación el 21 de octubre de 1963.	Gaceta N.° 243 26 de octubre de 1963.
<b>Decreto N.° 13632-A.</b>	Ampliación; a partir de ahí cuenta con área marina de 1 km desde la línea de bajamar.	Gaceta N.° 101 26 de mayo de 1982.
<b>Ley N.° 6794.</b>	Ratificación.	Gaceta N.° 248 27 de diciembre de 1982.
<b>Decreto N.° 20623-MIRENEM.</b>	Ampliación terrestre.	Gaceta N.° 167 4 de septiembre de 1991.
<b>Decreto 22657-MIRENEM.</b>	Reglamento de uso público.	Gaceta N.° 223 22 de noviembre de 1993.
<b>Decreto N.° 23775-MIRENEM.</b>	Ampliación terrestre.	Gaceta N.° 222 21 de noviembre de 1994.

La RNACB se estableció con el fin de proteger el bosque tropical seco. En 1982, cuando se agrega el área marina protegida, surgen nuevos objetivos de conservación, tales como: proteger la diversidad marina y la Isla de Cabo Blanco, por considerarse refugio y sitio de anidación de aves marinas.

En la Isla Cabo Blanco se encuentran además importantes áreas de anidación de aves marinas, como los piqueros morenos los cuales producen altas concentraciones de guano, de ahí la coloración blanca de este islote. Otras aves también aprovechan la isla, como pelícanos, fragatas, bobos y gaviotas.

En la RNACB existen playas de arena gruesa de gran belleza escénica, islotes e islas, pozas intermareales y formaciones coralinas. En las formaciones rocosas se puede encontrar

abundancia de langosta y una población importante de cambute<sup>[27]</sup>, el cual es un molusco amenazado por extracción ilegal para consumo.

La Reserva presenta la particularidad de ser una zona de reproducción del tiburón nodriza o gata<sup>[28]</sup>, el cual ha sido poco estudiado en el Pacífico Oriental. Este tiburón se acerca mucho a la costa por periodos prolongados, lo que facilita su observación, formando agrupaciones de hasta 30 tiburones descansando juntos en el fondo y varios en la superficie, inclusive se han podido observar los apareamientos. Algunos pescadores afirman que el mismo fenómeno reproductivo dejó de verse en Isla Cabuya por la falta de protección de los sectores públicos y por su fácil acceso.

Cabo Blanco ha sido además tradicionalmente un sitio de visita de

otros peces cartilaginosos como las rayas<sup>[28]</sup>. La RNACB se localiza en un punto extremo del país donde el canal formado por la Isla Cabo Blanco y el cabo de su mismo nombre, conforman un sistema de corrientes que es aprovechado por la fauna marina para sus desplazamientos<sup>[28]</sup>. Así se pueden observar sardinas, jureles, atunes, peces voladores, peces aguja, manta rayas, el delfín manchado, tortugas lora y la ballena jorobada, entre otros<sup>[28] [29]</sup>.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino de la RNACB son: la pesca ilegal dentro del RNACB, el desarrollo inmobiliario mal planificado, las malas prácticas de turismo y la contaminación por desechos plásticos y tóxicos que llegan a la reserva con las corrientes marinas.



- Lugares Poblados

Red Vial

**Limite de RNA Cabo Branco:**

**PROVINCIAL** Nombre de Provincia

Ø = 100 mm

100 - 200 rpm

mais, ele não estava

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

### Elevación del Terreno

3.816 mm/m



**Dr. Alexander**

Facultad de Ingeniería - Universidad de Chile  
Departamento de Ingeniería de Materiales y Metalurgia

## UBICACIÓN NACIONAL



**WPSA, Carlo Bazzani**

PLEASE DO NOT WRITE IN THESE SPACES

Barros de Saia, Carlos. *Políticas de inmigración y el rol gubernamental en Uruguay (1900-1930)*. - Dirección General de Investigaciones. Montevideo, Uruguay: Trilce, 1997. 150 p. + 100 p. de anexos. Traducción del autor. (Seri: Colección del IIGG. Dirección General de Investigaciones, por el IIGG). - Modelo del Documento Original digitalizado por la Unidad de Estudios Digitales. ISBN 950-714-01-9. - *Intervención del Parlamento del Uruguay de Carlos Saiz*. Montevideo, por: IIGG, 1998. 100 p. (Seri: Colección Montevideo).





## 7. REFUGIO NACIONAL DE VIDA SILVESTRE CIPANCÍ



- Fotografía: © Isaac LÓPEZ NÚÑEZ

### ▶ LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Refugio Nacional de Vida Silvestre Cipanci (RNVS Cipanci) se ubica en la desembocadura del Río Tempisque, en la provincia de Guanacaste, cantones Nicoya, Cañas, Bagaces y Colorado.

Por su ubicación geográfica, su administración la comparten el Área de Conservación Tempisque –margen derecho

del Río Tempisque- y el Área de Conservación Arenal Tempisque –margen izquierdo del Río Tempisque-.

Se estima que el RNVS Cipanci protege un área aproximada de 35,13 km<sup>2</sup>, de los cuales 20,28 km<sup>2</sup> corresponden al área marina protegida, equivalente al 0,0034% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.

El RNVS Cipancí fue creado el 28 de marzo del 2001. Está conformado por manglares del Pacífico Norte de Costa Rica y otros humedales de la cuenca media y baja del Río Tempisque y Río Bebedero.

A sus inicios fue administrado por

la Subregión Cañas Monteverde, lo que implicaba la ausencia de funcionarios destacados en las instalaciones administrativas.

En 2003, a raíz de un evento de contaminación en el Río Bebedero con vinaza (sustancia residual del

procesamiento de la caña de azúcar), se logró el equipamiento y operatividad del Refugio.

A partir de ese momento, han ido mejorando gradualmente las labores de control y protección en el RNVS Cipancí.

## BASE LEGAL DE CREACIÓN ◀

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto N.° 29398-MINAE.</b>	Creación el 28 de marzo del 2001.	Gaceta N.° 62 28 de marzo del 2001.

El RNVS Cipancí fue creado con el objetivo de proteger los esteros y los manglares de la cuenca del Tempisque, así como garantizar su uso adecuado. Los manglares son sitios de reproducción de la avifauna acuática y terrestre, así como de múltiples especies de camarones y peces.

Este sitio es un estuario que comprende la mayoría de áreas de manglar y los espejos de agua del Río Bebedero hasta la confluencia del Río Lajas; y desde la Isla del Toro en la desembocadura del Río Tempisque, hasta la zona de influencia de las mareas (Bolsón y Ortega)<sup>[30]</sup>. Es importante porque protege la boca de uno de los ríos más grandes del país, el Tempisque. La boca del Tempisque

presenta aguas relativamente calmas excepto en diciembre<sup>[29]</sup> <sup>[30]</sup>.

Los bosques de manglar albergan cinco especies de mangle, el mangle colorado, el piñuela, el salado, el botoncillo, y el mangle caballero<sup>[30]</sup>. Estos manglares albergan especies de importancia para la pesca comercial del Golfo de Nicoya, como robalos, corvinas y pargos. El RNVS Cipancí también alberga poblaciones de almeja verde o almeja de lodo, una especie importante para el consumo humano<sup>[31]</sup>. Los manglares de Cipancí son además una importante área de anidación y alimentación de aves<sup>[29]</sup>.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino del RNVS Cipancí son: la falta de planes de

ordenamiento turístico; la presión sobre el uso del suelo en los manglares debido a actividades como salinas y cultivo de camarón; la tala de mangle, la caza y pesca ilegal con trasmallos y líneas de pesca en los ríos Bebedero y Tempisque; la extracción poco regulada de la almeja verde; el drenaje de humedales; la expansión de la frontera agrícola<sup>[32]</sup> que conlleva quemas por las plantaciones de caña de azúcar; arado en seco en estas plantaciones que ocasiona daños pulmonares; presencia de agroquímicos y fertilizantes<sup>[33]</sup> <sup>[34]</sup>; y la contaminación agropecuaria; urbana e industrial <sup>[33]</sup> <sup>[34]</sup>.







**PLANTAS DE LOS ANDES**  
 El libro de Aracé Márquez Páez trata sobre el uso de las medicinas de la zona Andina. / Dirección:  
 Editorial Antares, C. de Colombia, Bogotá, D. C. / Distribución: Editorial del Sur, C. de Colombia, Bogotá, D. C. /  
 Autor: Aracé Márquez Páez, C. de Colombia, Bogotá, D. C. / Traducción: Editorial del Sur, C. de Colombia, Bogotá, D. C. /  
 Diseño: Editorial del Sur, C. de Colombia, Bogotá, D. C. / Ilustraciones: Editorial del Sur, C. de Colombia, Bogotá, D. C. /  
 Fotografías: Editorial del Sur, C. de Colombia, Bogotá, D. C. / Impresión: Editorial del Sur, C. de Colombia, Bogotá, D. C. /  
 Distribución: Editorial del Sur, C. de Colombia, Bogotá, D. C. /

## 8. HUMEDAL ESTERO DE PUNTARENAS Y MANGLARES ASOCIADOS



- Fotografía: © CAVÚ

### ▶ LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Humedal Estero de Puntarenas y Manglares Asociados (HEP) se ubica en la provincia de Puntarenas, cantón del mismo nombre, distritos Pitahaya, Puntarenas y Barranca. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Pacífico Central.

No existe un dato oficial sobre la extensión del HEP, sin embargo se estima el área en 51,7 km<sup>2</sup>, de los cuales 15,49 km<sup>2</sup> corresponden al área marina protegida, equivalente al 0,0026% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.





- Fotografía: © CAVÚ

El HEP fue creado mediante el decreto ejecutivo N.º 29277- MINAE del 11 de enero de 2011.

El área marina protegida actual comprende todo el interior del estero que se ubica detrás de la ciudad de Puntarenas y las aguas hasta la boca del Estero Chomes.

El HEP fue ampliado mediante el decreto ejecutivo N.º 32349-MINAE del 25 de febrero de 2005 y el decreto ejecutivo N.º 33327-MINAE del 30 de agosto de 2006. El artículo 6 de este último, declara de interés público

toda actividad o proyecto orientados a recuperar, y conservar la calidad de las aguas y los recursos naturales del Estero de Puntarenas, así como su uso racional.

Posteriormente, el decreto ejecutivo N.º 34551-MOPT del 30 de abril de 2008 delimita el canal en el Estero Puntarenas con el fin de mejorar la seguridad de los navegantes y de las embarcaciones que utilizan esa área marítima, así como resguardar el principio de libre circulación, que por disposición constitucional se establece

para toda zona pública.

Asimismo, la delimitación del canal facilita a la Municipalidad de Puntarenas las tareas de delimitación física necesarias para elaborar los instrumentos de ordenamiento territorial y otorgar con certeza jurídica concesiones en zonas de agua fuera de esa franja marítima, de conformidad con el artículo 77 de la Ley de Zona Marítimo Terrestres número 6043.

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto N.º 24693-MAG.</b>	Crea Comisión Interinstitucional Salvemos el Estero de Puntarenas.	Gaceta N.º 200 23 de octubre de 1995.
<b>Decreto N.º 29277-MINAE.</b>	Creación del humedal, el 11 de enero del 2001.	Gaceta N.º 30 12 de febrero del 2001.
<b>Decreto N.º 32349-MINAE.</b>	Ampliación.	Gaceta N.º 92 13 de mayo del 2005.
<b>Decreto N.º 33327-MINAE.</b>	Ampliación.	Gaceta N.º 172 7 de septiembre del 2006.
<b>Decreto N.º 34551-MOPT.</b>	Se delimita el canal del estero de Puntarenas.	Gaceta N.º 117 18 de junio del 2008.



- Fotografía: © CAVÚ

El HEP se crea con el objetivo de proteger los recursos pesqueros y biológicos.

Este humedal es muy importante por estar localizado en el Golfo de Nicoya, zona de gran productividad pesquera. Debido a las actividades humanas, los humedales del Golfo se están perdiendo en forma acelerada, lo que podría traer serias consecuencias para la biodiversidad, las actividades de pesca y la economía del país, a mediano y largo plazo.

Además, el Golfo constituye un criadero natural de especies marinas que son aprovechadas por las comunidades aledañas.

El Estero Puntarenas es un lugar especial, ya que reúne las condiciones

idóneas para ser altamente productivo; los ríos Naranjo, Aranjuez, Seco y Ciruelas desembocan en el estero Puntarenas. Además, está bordeado por una zona rica en manglares, característica importante para el crecimiento de muchas especies de valor comercial y alta productividad primaria<sup>[35]</sup>.

En el HEP se protegen grandes extensiones de manglar, esteros, islotes no rocosos e islas deltaicas, fondos de arena y playones intermareales de lodo. Las principales especies de manglar son: el colorado, el mariquita y el salado; y hay parches de mangle piñuela.

Estos manglares poseen bancos de pianguas y son sitios

de reproducción de peces<sup>[29]</sup> y de anidación y descanso de más de 50 especies de aves, entre las cuales se encuentra la garza espátula rosada<sup>[35]</sup>. En los fondos arenosos todavía se encuentran la chucheca y el mejillón navajuela. En el HEP también es posible encontrar cocodrilos, caimanes, iguanas, monos congo y monos carablanca.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino del HEP son: el vertido de aguas negras y depósito de desechos sólidos en el estero; y la quema y tala del manglar para ampliar la frontera agrícola y explotar su madera.



- Fotografía: CAVÚ





**Humedal Estero de  
Puntarenas y Manglares  
Asociados**

### Signos Convencionales

- Lugares Poblados  
 Red Vial  
 Límite de HE Puntarenas y Manglares Asa  
 PUNTA  
 Nombre de Provincia

### Bathymetry

- ☐
- Moins de 100 mm

### Elevación del Terreno

- 2.818 min



100

Department of Chemical and Biomolecular Engineering  
University of California, Berkeley, CA 94720-1760

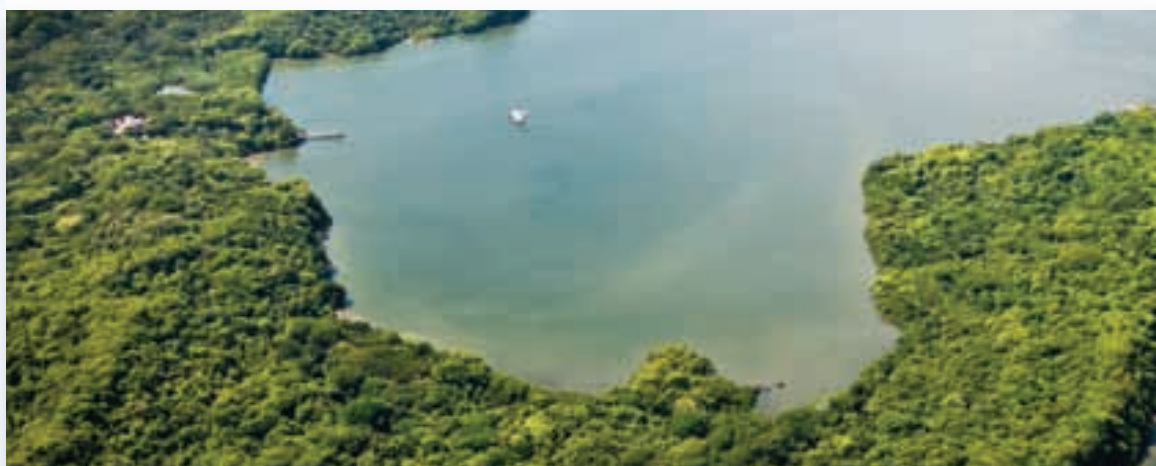
## UBICACIÓN NACIONAL



et al.: 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680

[illegible]

## 9. REFUGIO NACIONAL DE VIDA SILVESTRE ISLA SAN LUCAS



- Fotografía: © CAVÚ

### ▶ LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Refugio Nacional de Vida Silvestre Isla San Lucas (RNVISL) se ubica en la provincia de Puntarenas, cantón y distrito del mismo nombre. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Pacífico Central.

El RNVISL comprende la totalidad de la Isla San Lucas, protege un total de 11,93 km<sup>2</sup>, de los cuales 7,25 km<sup>2</sup> pertenecen al área marina protegida<sup>[5]</sup>, equivalente al 0,0012% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.





- Fotografía: © CAVÚ

En la Isla San Lucas funcionó el Centro Penitenciario del mismo nombre. Este centro fue creado en 1873 bajo la administración del Presidente Tomás Guardia Gutiérrez (1872-1876), y clausurado en 1991<sup>[36]</sup>.

Durante los más de 100 años que el centro permaneció funcionando, la flora y fauna de la isla fueron muy alteradas, sobretodo por la extracción de recursos.

En 1995 la Isla San Lucas fue declarada de interés histórico. Posteriormente, se declara refugio nacional de vida silvestre mediante el decreto ejecutivo N.º 29277 de 11 de

enero de 2001.

En 2002, se declaró patrimonio histórico-arquitectónico de Costa Rica, no sólo por la infraestructura del antiguo centro penitenciario, sino también por el valor de los sitios arqueológicos existentes en la isla que reflejan el conocimiento prehispánico de la navegación, la extracción y uso de los recursos ligados la mar.

En el 2006 y 2008, mediante los decretos ejecutivos N.º 33327-MINAE y N.º 34282-TUR-MINAE-C se modifican los límites del RNVSISL.

El decreto ejecutivo N.º 34282-TUR-MINAE-C

amplía el área marina del refugio y excluye del área silvestre protegida un sector terrestre insular, lo cual provocó el descontento del sector ambientalista nacional, y ocasionó que en agosto del 2010 se declarara la inconstitucionalidad parcial del decreto en cuestión, específicamente en relación con la desafectación con la porción insular que se pretendía desafectar.

La ampliación en el sector marino se mantiene hasta seis metros de profundidad e incluye el Islote Pan de Azúcar.



Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto N.° 24520-C</b>	En 1995, se declara de Interés Histórico Arquitectónico.	Gaceta N.° 161 25 de agosto de 1995.
<b>Decreto N.° 29277-MINAE.</b>	Creación del Refugio el 11 de enero del 2001.	Gaceta N.° 30 12 de febrero del 2001.
<b>Decreto N.° 30714-C.</b>	Declarado Patrimonio Histórico Nacional.	Gaceta N.° 185 26 de septiembre del 2002.
<b>Decreto N.° 32349-MINAE.</b>	Mantiene los límites.	Gaceta N.° 92 13 de mayo del 2005.
<b>Decreto N.° 33327-MINAE.</b>	Corrección de los límites.	Gaceta N.° 172 07 de septiembre del 2006.
<b>Decreto N° 34282 TUR-MINAE-C</b>	Modificación de límites, se excluye una porción terrestre y se reemplaza por una marina, la cual incluye el Islote Pan de Azúcar. En los alrededores se mantienen los límites hasta 6m de profundidad. Se declara de interés nacional y de alta prioridad el desarrollo turístico sostenible y la restauración de edificaciones del antiguo penal.	Gaceta N.° 28 del 08 de febrero del 2008. Sin embargo es declarado inconstitucional parcialmente en cuanto a la reducción terrestre salvo la adición de la porción marina por la Sala Constitucional. Sentencia 2010-13099 de las 14:56 hrs. del 04 de agosto de 2010.

El RNVISL se declara para conservar los recursos hídricos, paisajísticos y arqueológicos, constituyendo una muestra del bosque tropical seco. Además, proporciona oportunidades para la investigación, educación, recreación y turismo sostenible. El RNVISL contribuye con el desarrollo socioeconómico de las comunidades aledañas y fomenta la repoblación de los recursos marinos en el Golfo de Nicoya. El RNVISL protege al menos ocho playas arenosas,

bosques de manglar, arrecifes rocosos y arrecifes artificiales (barcos hundidos) <sup>[37]</sup>. Se han reportado 63 especies de peces marinos, representados por 29 familias, de las cuales los roncadores son los más abundantes. Se reporta la existencia de pargos y meros <sup>[37]</sup>, los cuales son de importancia económica y ecológica.

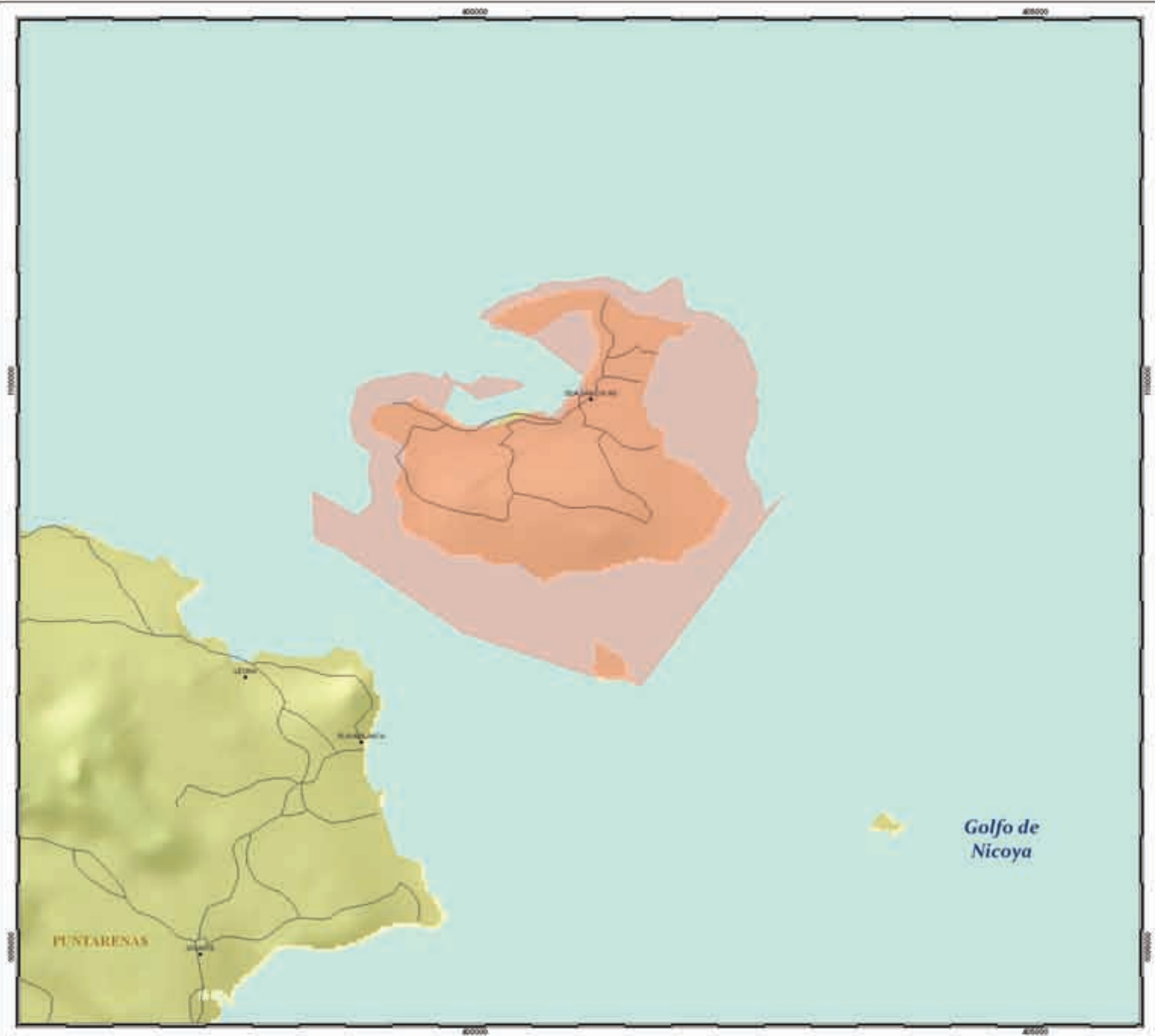
Algunas playas con sustrato arenoso, como El Coco y Hacienda Vieja, son utilizadas por tortugas marinas, como la tortuga lora,

para anidamiento<sup>[37]</sup>. En la isla existen poblaciones residentes de aves marinas, como la fragata y el pelícano<sup>[37]</sup>. En los fondos lodosos de la bahía de la isla, es posible encontrar chuchecas, que es una especie que ha sufrido de la sobrepesca dentro del Golfo de Nicoya<sup>[37]</sup>.

La principal amenaza que afecta el entorno marino del RNVISL es la pesca ilegal con trasmallo y línea.



- Fotografía: © MarViva





## 10. HUMEDAL MARINO PLAYA BLANCA



- Fotografía: © Víctor CÉSPEDES CASTRO

### ▶ LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Humedal Marino Playa Blanca (HMPB) se localiza en la provincia de Puntarenas, sector Pacífico Central, Punta Leona. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Pacífico Central.

El HMPB protege un total de 0,08 km<sup>2</sup>, de los cuales el 0,05 km<sup>2</sup> corresponden al área marina protegida<sup>[5]</sup>. Es el área marina protegida más pequeña del país, representando tan solo el 8,48<sup>-6</sup>% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.

El HMPB fue creado mediante el decreto ejecutivo N.º 23127-MIRENEM del 7 de abril de 1994.

El área marina comprende la zona pública y las aguas marinas cuya profundidad no exceda los 6 metros durante la marea baja.

Mediante estudios preliminares en Playa Blanca se demostró que la zona intermareal posee una gran diversidad y abundancia de organismos marinos. La belleza escénica y la vida marina presente motivaron a crear esta AMP.

## BASE LEGAL DE CREACIÓN ◀

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decretos N.º 23127-MIRENEM.</b>	Creación del Humedal Marino Playa Blanca.	Gaceta N.º 79 26 de abril de 1994.
<b>Decreto N.º 23148-MIRENEM.</b>	Creación del Humedal Marino Playa Blanca.	Gaceta N.º 81 28 de abril de 1994.

El objetivo de creación del HMPB es preservar los recursos marinos, debido a que la zona intermareal presenta una gran diversidad de organismos como peces, moluscos, crustáceos y equinodermos. Asimismo, esta zona funciona como sitio de reproducción y alimentación para estas y otras especies marinas.

En el HMPB se conserva una playa arenosa de gran belleza escénica, además se protege la zona intermareal y parches de arrecifes rocosos con

presencia de algunos corales. Se han reportado 54 especies de peces de arrecife<sup>[38]</sup>, siendo las más comunes la damisela de Acapulco, la castañeta cola de tijera, el sargento mayor y el roncador pecoso. Otros organismos reportados son: la tortuga lora, la tortuga negra o verde del Pacífico y la ostra perlera panámica, esta última es relativamente abundante. Esta es además un área donde se puede observar la ballena jorobada, la pseudorca y delfines manchados<sup>[38]</sup>.

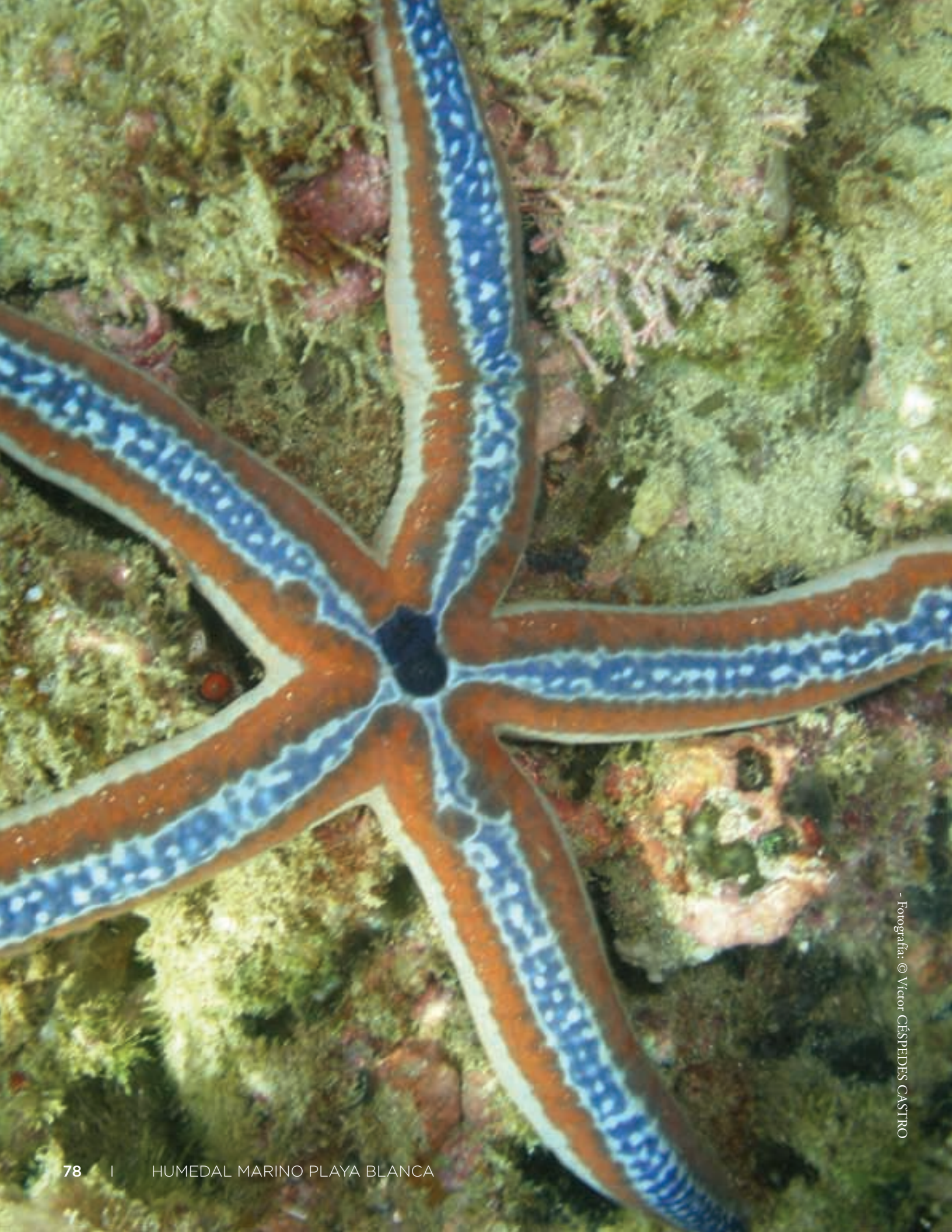
También hay parches del pasto marino *Ruppia maritima*, los cuales se creía habían desaparecido del Pacífico costarricense.

La principal amenaza que afecta el entorno marino del HMPB son: la pesca ilegal con arbaleta, cuerda o caña de pescar<sup>[38]</sup>; la turbidez del agua causada por la sedimentación y el ingreso con embarcaciones de motor.



- Fotografía: © Víctor CÉSPEDES CASTRO





- Fotografía: © Víctor Céspedes Castro





**Humedal Marino  
Playa Blanca**

### Signos Convencionales

- Lugares Poblados
- Red Vial
- Límites de Provincias
- Límite de H. Maimón de Playa Blanca
- Nombre de Provincia

### Estimativa

- ☐
- Menos de 100 milímetros

### Elevación del Terreno

- 3.818 (maxim)  
0 (minim)



DOI: 10.1002/for

Departamento de Matemática - Universidade Federal do Rio de Janeiro  
 Instituto de Física - Universidade Federal do Rio de Janeiro

## UBICACIÓN NACIONAL

[illegible]

## 11. REFUGIO NACIONAL DE VIDA SILVESTRE PLAYA HERMOSA-PUNTA MALA



- Fotografía: © COSTAS VERDES

### ▶ LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Refugio Nacional de Vida Silvestre Playa Hermosa-Punta Mala (RNVSPH-PM), se ubica en la provincia de Puntarenas, cantones de Garabito y Parrita, distritos Jacó y Parrita. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Pacífico Central.

En el RNVSPH-PM se protege en total de 36,98 km<sup>2</sup>, de los cuales 36,54 km<sup>2</sup> pertenecen al área marina protegida<sup>[5]</sup>, equivalentes al 0,0062% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.



Mediante el decreto ejecutivo N.º 27210-MINAE del 3 de junio de 1998 se crea el Refugio Nacional de Vida Silvestre Playa Hermosa, categoría estatal, cuyos límites comprenden sector terrestre y sector marino.

El sector terrestre comprendió los 50 metros de la zona pública, entre el Hito de posición fijo BM 5 y la desembocadura de una quebrada; y el sector marino alcanzó una franja

de mar de 500 metros de ancho adyacente al área correspondiente al sector continental.

Posteriormente, mediante el decreto ejecutivo N.º 30344-MINAE del 13 de marzo de 2002 se amplía el Refugio y se agrega el sector de punta Mala. Esta ampliación conlleva la modificación de su nombre, para que en adelante se denomine Refugio Nacional de Vida Silvestre Playa

Hermosa-Punta Mala categoría estatal.

Actualmente, los límites del área marina protegida del RNVSPH-PM comprenden una franja de mar de una milla náutica (1850 metros) de ancho adyacente al área correspondiente a la zona continental.

Asimismo, incluye las zonas de manglar contiguas a la zona marítimo terrestre, las cuales son de dominio público.

## BASE LEGAL DE CREACIÓN ◀

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto N.º 27210-MINAE.</b>	Creación el 3 de junio de 1998.	Gaceta N.º 166 18 de agosto de 1998.
<b>Decreto N.º 28243-MINAE.</b>	Reglamento de uso público.	Gaceta N.º 234 2 de diciembre de 1999.
<b>Decreto N.º 30344-MINAE.</b>	Ampliación.	Gaceta N.º 92 15 de mayo del 2002.

El RNVSPH-PM protege y conserva playas que sirven de anidación a la tortuga lora. Algunas playas del Refugio son consideradas como las de mayor concurrencia de anidación solitaria de tortugas lora del Pacífico costarricense<sup>[39]</sup>. Esto representa una contribución importante a las poblaciones de lora que llegan a nuestras aguas, sobre todo porque la

anidación solitaria tiene porcentajes de eclosión y supervivencia superiores a las playas de arribada<sup>[39]</sup>. La zona además cuenta con poblaciones de tortuga negra o verde del Pacífico y Carey. El sistema rocoso de Punta Judas-Punta Mala, posee características geológicas, biológicas, ecológicas y paisajísticas únicas en Costa Rica <sup>[39]</sup>.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino del RVSPH-PM son: la extracción de huevos de tortuga; contaminantes y sedimentos provenientes del Río Tulín; el desarrollo urbano y turístico mal planificado; y la pesca de arrastre (especialmente sin el uso del Dispositivo Excluidor de Tortugas).



- Fotografía: © COSTAS VERDES







## Refugio Nacional de Vida Silvestre Playa Hermosa - Punta Mala

### Signos Convencionales

- Lugares Poblados
- Red Vial
- Límites de Provincias
- Límite de RNVS Playa Hermosa - Punta Mala
- PROVINCIA Nombre de Provincia

### Batimetría

Menos de 100 mtr/m

### Elevación del Terreno

3.818 mtr/m  
0 mtr/m



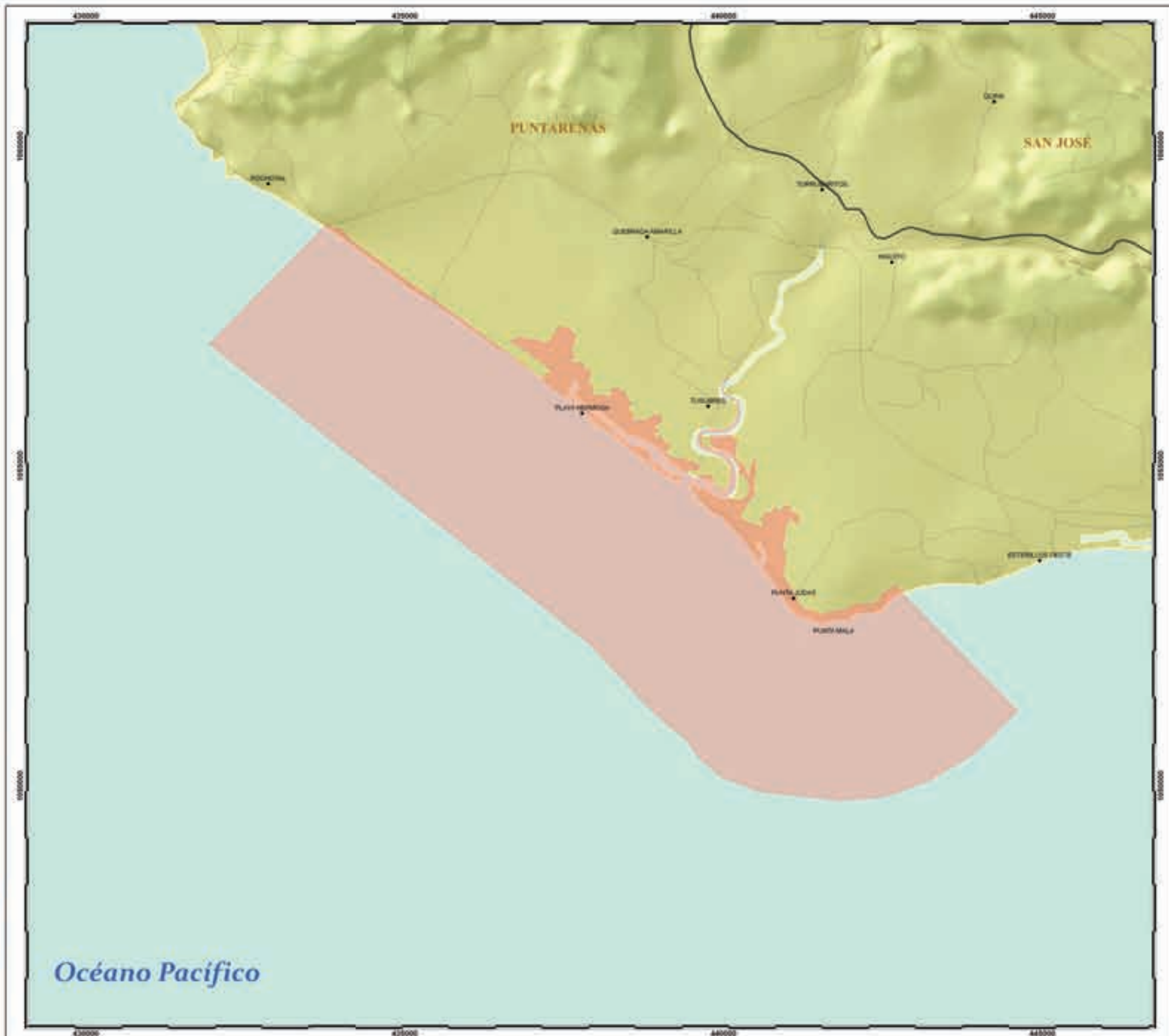
Proyección Horizontal de Mercator - Contorno (UTM)  
Datum Geodésico CRTM80

### UBICACIÓN NACIONAL



RNVS Playa Hermosa

PLANEO DE LOS DATOS  
El plano de los datos fue elaborado a partir de información de fuentes oficiales y de datos  
primarios obtenidos en el terreno. Se utilizó el sistema de coordenadas UTM y el datum geodésico CRTM80.  
El plano fue elaborado por el IANIG y el Instituto de Planificación Regional. Se utilizó el sistema de  
proyección UTM y el datum geodésico CRTM80. Se utilizó el sistema de proyección UTM y el datum  
geodésico CRTM80. Se utilizó el sistema de proyección UTM y el datum geodésico CRTM80.



## 12. PARQUE NACIONAL MANUEL ANTONIO



- Fotografía: © COSTAS VERDES

### ▶ LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Parque Nacional Manuel Antonio (PNMA) se localiza en la provincia de Puntarenas, cantón de Aguirre, distritos de Quepos y Savegre. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Pacífico Central.

El PNMA protege un total de 436,41 km<sup>2</sup>, de los cuales 420,16 km<sup>2</sup> corresponden al área marina protegida<sup>[5]</sup>, equivalente al 0,0712% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.

La Ley N.º 5100 del 15 de noviembre de 1972 crea el Parque Recreativo Nacional Playa de Manuel Antonio, cuyos límites marinos comprenden las aguas territoriales ubicadas frente al parque, incluyendo la Isla Magote y las islas situadas frente a Playa Espadilla.

En 1978 debido al deterioro que causaban los vehículos y las zonas de acampar dentro del parque, mediante el decreto ejecutivo N.º 7901 del 16 de enero de 1978 se cambió la categoría

de manejo a parque nacional.

Posteriormente, mediante los decretos ejecutivos números 11148-MAG, 29177-MINAE y 29475-MINAE, el parque se fue ampliando paulatinamente tanto en el sector terrestre como el marino, hasta lograr los límites que tiene actualmente.

En 1980, se agregan las islas Larga o Picuda, Gemelas, Olocuita, Magote y Serrucho. Y en el año 2000, se agrega la zona marítimo terrestre

de Playa Rey, Playa Savegre, boca del Río Savegre, boca del Río Portalón y las zonas de humedal adyacentes. Finalmente, mediante el decreto ejecutivo N.º 29475-MINAE se agrega la desembocadura de la Quebrada Camaronera.

Debido a la extensión de aguas territoriales que protege el parque, se convierte en una de las AMP más grandes del país.



- Fotografía: © COSTAS VERDES



Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Ley N.° 5100.</b>	Creación el 15 de noviembre de 1972, como Parque Nacional Recreativo. Desde el inicio contaba con un área marina (las aguas territoriales).	Gaceta N.° 223 23 de noviembre de 1972.
<b>Decreto N.° 7901-MAG.</b>	Cambia a categoría de Parque Nacional.	Gaceta N.° 15 20 de enero de 1978.
<b>Decreto N.° 11148-MAG.</b>	Ampliación que adiciona varias islas.	Gaceta N.° 33 15 de febrero de 1980.
<b>Ley N° 6794</b>	Ratificación.	Gaceta N.° 248 27 de diciembre de 1982.
<b>Decreto N.° 22482-MIRENEM.</b>	Reglamento de uso público.	Gaceta N.° 173 09 de septiembre de 1993.
<b>Decreto N.° 29177-MINAE.</b>	Nueva ampliación que cubre las playas Rey, Savegre y humedales adjuntos.	Gaceta N.° 243 19 de diciembre del 2000.
<b>Decreto N.° 29475-MINAE.</b>	Seadiconaladesembocadura de quebrada Camaronera.	Gaceta N.° 94 17 de mayo del 2001.

El objetivo inicial de la creación del PNMA fue para la recreación, debido a que la comunidad utilizaba las playas de esta zona con ese propósito. Posteriormente se amplió dicho objetivo hacia la protección de los ecosistemas y la belleza escénica, en particular para asegurar la perpetuación de varias especies en vías de extinción (mono tití, manigordo, oso hormiguero y nutria); la protección de áreas de desove de tortugas marinas, especialmente la lora; y promover la creación de un corredor biológico para la protección de bosques de manglar y esteros.

En este Parque se protegen algunas de las playas más hermosas del país; especialmente destaca, junto al tómbolo de gran belleza escénica, la Playa Manuel Antonio con sus arenas

blancas y suave oleaje. Estas playas son la atracción principal de los visitantes nacionales e internacionales, y además es una de las áreas silvestres protegidas más visitadas del país, superado únicamente por el Parque Nacional Volcán Poás.

En el PNMA se protegen costas rocosas, numerosas islas e islotes, manglares y comunidades coralinas. Se han reportado ocho especies de corales, pero lastimosamente cuatro de ellas no se volvieron a observar, posiblemente por el efecto de El Niño 1982-1983<sup>[40]</sup>. En los ambientes coralinos se han identificado 49 especies de peces<sup>[41]</sup>. En los ambientes rocosos intermareales, una de las especies más abundantes es el casco de burro, el cual alcanza un mayor tamaño y densidad dentro del Parque que fuera de éste <sup>[41]</sup>.

El sector Quepos-Manuel Antonio ha sido señalado como un área importante para el delfín nariz de botella, el delfín tornillo y la pseudoorca<sup>[42]</sup>. Entre las aves marinas se distinguen el pelícano pardo, la tijereta y los piqueros <sup>[41]</sup>. Posee un humedal que es hábitat de aves acuáticas como el pato aguja y el chocuaco <sup>[41]</sup>.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino del PNMA son: el crecimiento urbano y turístico mal planificado; el avance de la frontera agrícola y ganadera; la deforestación en el área de influencia y la subsiguiente sedimentación; la polución; el drenado y relleno de humedales; la extracción ilegal de moluscos y de peces; y el fenómeno El Niño con su efecto en los corales y otras especies <sup>[41]</sup>.



## Parque Nacional Manuel Antonio

### Signos Convencionales

- Lugares Poblados
- Red Vial
- Límites de Provincias
- Límite de PN Manuel Antonio
- PUNTA ARENAS Nombre de Provincia

### Batimetría

- 0 - 100 mbnm
- 100 - 200 mbnm
- 200 - 300 mbnm
- 300 - 400 mbnm
- 400 - 500 mbnm

### Elevación del Terreno

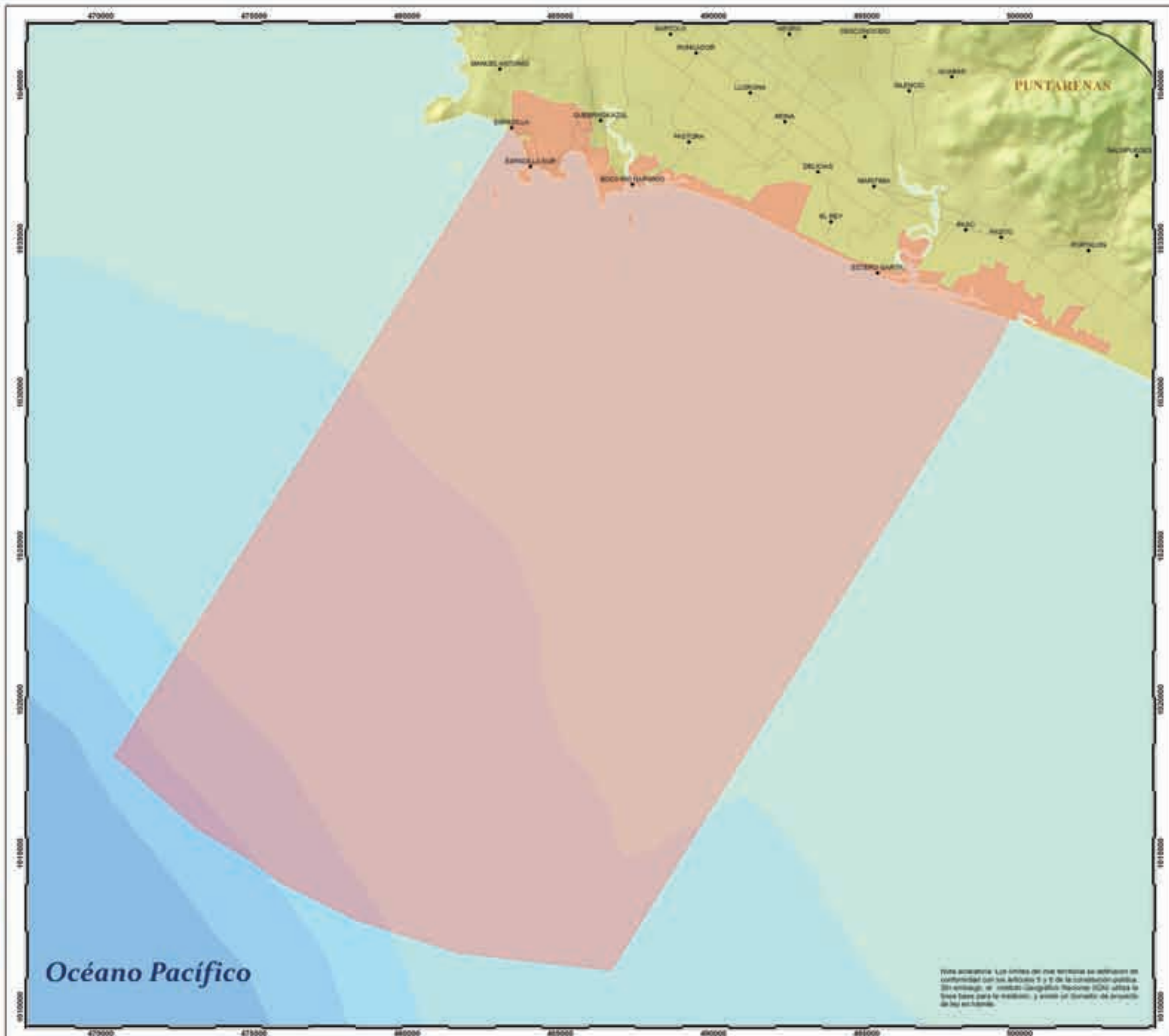
- 3.818 msnm
- 0 msnm



### UBICACIÓN NACIONAL



**FUENTE DE LOS DATOS:**  
Límite de Área Manuel Antonio: Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Ministerio de Ambiente y Energía (MARENA).  
Red Vial: Instituto Geográfico Nacional (IGN).  
Límites de Provincias: Instituto Geográfico Nacional (IGN).  
Bathymetry: Instituto Geográfico Nacional (IGN).  
Elevation: Instituto Geográfico Nacional (IGN).  
Elaborado por: IGN, 2 de mayo de 2010.



Nota aclaratoria: Los límites de este territorio se definen en conformidad con los Artículos 5 y 6 de la Constitución Política. Sin embargo, el Instituto Geográfico Nacional (IGN) utiliza la línea base para la medición y define el territorio de acuerdo a los estándares.



## 13. PARQUE NACIONAL MARINO BALLENA



- Fotografía: © MarViva

### ▶ LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Parque Nacional Marino Ballena (PNMB) se localiza en el litoral Pacífico, entre la desembocadura del Río Morete y Punta Piñuela, provincia de Puntarenas, cantón Osa, distrito Bahía Ballena. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Osa.

La superficie total del PNMB es de 54,01 km<sup>2</sup>, de los cuales 52,29 km<sup>2</sup> pertenecen al área marina protegida<sup>[5]</sup>, equivalentes al 0,0089% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.

El Parque Nacional Marino Ballena fue creado mediante decreto ejecutivo N.º 19441-MIRENEM del 14 de diciembre de 1989.

Mediante resolución N.º 546 del 22 de mayo de 1990, la Sala Constitucional de la Corte Suprema de Justicia declaró inconstitucional, consecuentemente nula, la Ley Forestal Ley N.º 7032 del 2 de mayo de 1986, así como también se declararon nulos los decretos que tuvieron como base dicha ley, como el caso del decreto

ejecutivo N.º 19441-MIRENEM.

Ante esta situación, mediante el decreto ejecutivo N.º 21294- MIREMEM del 9 de junio de 1992 se crea nuevamente el Parque Nacional Marino Ballena. Este último decreto incluye los 50 metros de la zona pública inalienable y una mayor área marina y la costa desde el Río Morete hasta Punta Piñuela.

La existencia del PNMB ha generado conflictos socio-ambientales en la zona, frente a los cuales la

administración del parque y diversas organizaciones civiles han promovido distintas iniciativas, entre estas, propuestas de manejo compartido, que finalmente no pudieron formalizarse por impedimentos legales, ya que en Costa Rica la legislación vigente no permite que actores ajenos al Estado asuman funciones esenciales para la administración de las áreas silvestres protegidas<sup>[43]</sup>.



- Fotografía: © MarViva

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto N.° 19441-MIRENEM.</b>	Creado el 14 de diciembre de 1989.	Gaceta N.° 26 6 de febrero de 1990.
<b>Decreto N.° 20030.</b>	Nueva creación a causa de la derogación de la ley Forestal y sus reglamentos (mediante la resolución de la Sala Constitucional N.° 546 del 22 de mayo de 1990).	Gaceta N.° 20 29 de enero de 1991.
<b>Decreto N.° 21294-MIRENEM.</b>	Se amplía. Prohíbe la pesca dentro del parque (con excepción de la pesca de subsistencia para pobladores locales la cual es permitida por el Plan de Manejo).	Gaceta N.° 136 17 de julio de 1992.
<b>Decreto N.° 34163-MINAE.</b>	Reglamento de uso público.	Gaceta N.° 50 11 de marzo del 2008.



El PNMB se creó con el fin de proteger ambientes marinos de gran diversidad biológica, como el arrecife coralino de Punta Uvita, Isla Ballena y las rocas Tres Hermanas. Se escogió esta localidad por la existencia de especies marinas de interés comercial y por su importancia como refugio temporal para la ballena jorobada.

El Tómbolo de Punta Uvita es de gran belleza escénica, ya que desde las montañas y desde el aire parece una cola de ballena durante la marea baja. Esta área destaca por la visita de las ballenas jorobadas las cuales realizan largas migraciones para reproducirse y tener sus crías en aguas tropicales. Entre los meses de diciembre y marzo arriban las que provienen del hemisferio Norte, y entre los meses de julio a octubre arriban las ballenas del hemisferio Sur, que provienen de la Antártida, dándose la oportunidad de mezcla genética entre ambas poblaciones <sup>[44][45]</sup>. Las ballenas aprovechan el invierno de su hemisferio de origen para venir a las aguas tropicales y subtropicales

a reproducirse, y aprovechan la primavera y el verano para alimentarse en latitudes altas y medias<sup>[47]</sup>.

Adicionalmente, destacan los arrecifes y comunidades coralinas. Se han encontrado al menos 18 especies de corales y se han reportado 25 especies de equinodermos<sup>[48]</sup>. Aparentemente, la sedimentación afecta la diversidad, densidad y número de grupos de equinodermos que se encuentran en el Parque<sup>[48]</sup>. En los arrecifes coralinos y los rocosos, abundan las agregaciones de peces, especialmente en sitios expuestos como Isla Ballena, Bajo Escondido y Bajo Ballena<sup>[49]</sup>. Se han reportado al menos 79 especies de peces marinos, entre ellos especies de importancia comercial, como pargos, corvinas y macarelas<sup>[49]</sup>. En el sector suroeste de Isla Ballena es posible observar tiburones punta blanca<sup>[50]</sup>. También hay invertebrados de importancia comercial como ostras, langostas y cambutes<sup>[43]</sup>.

El PNMB posee un pequeño manglar ubicado en el Estero Negro,

que permite filtrar las aguas y sedimentos del Río Uvita, y funciona como área de crianza y reproducción de especies marinas<sup>[43]</sup>. Adicionalmente, Isla Ballena es un importante sitio de anidación de aves acuáticas como el ibis blanco o coco. Algunas aves marinas utilizan la isla como paradero, entre ellas la tijereta de mar y el piquero<sup>[43]</sup>.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino del PNMB son: el desarrollo urbano mal planificado en la fila costera; y los sedimentos transportados por los ríos que afectan los arrecifes y las comunidades coralinas con tasas de sedimentación sobre el límite para el desarrollo de arrecifes sanos<sup>[51]</sup><sup>[55]</sup>. Asimismo, la afluencia de aguas nutridas de fertilizantes y herbicidas causa problemas en el crecimiento y reproducción de los corales<sup>[51]</sup>. También inciden negativamente la pesca ilegal y el calentamiento a causa del fenómeno El Niño y su efecto negativo sobre la cobertura coralina <sup>[52]</sup>.



## Parque Nacional Marino Ballena

### Signos Convencionales

- Lugares Poblados
- Red Vial
- Límites de Provincias
- Límite de PNM Ballena
- PUNTARENAS Nombre de Provincia

### Batimetría

- Menos de 100 mnm

### Elevación del Terreno

- 3.818 mnm
- 0 mnm



Proyección Horizontal de Mercator - Zona Rica (CRTMH)  
Datum Geográfico (CR1980)

### UBICACIÓN NACIONAL



**PARQUE NACIONAL MARINO BALLENA**  
Límite de Área Marino Protegida con una zona de amortiguamiento de 500 metros. El área de amortiguamiento es el área que rodea al área protegida y que tiene como objetivo protegerla de las actividades humanas que podrían afectarla. El área protegida es el área que tiene como objetivo protegerla de las actividades humanas que podrían afectarla. El área protegida es el área que tiene como objetivo protegerla de las actividades humanas que podrían afectarla.



## 14. HUMEDAL NACIONAL TÉRRABA-SIERPE



- Fotografía: © MarViva

### ▶ LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Humedal Nacional Térraba-Sierpe (HNTS) se localiza en la provincia de Puntarenas, cantón Osa, distrito Sierpe, frente a Bahía Coronado. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Osa (ACOSA).

El HNTS protege un área total de 325,97 km<sup>2</sup>, de de los cuales 55,31 km<sup>2</sup> son área marina protegida<sup>[5]</sup>, que representa el 0,0093% de las aguas jurisdiccionales de Costa Rica.





- Fotografía: © MarViva

Históricamente, los manglares del Térraba-Sierpe han sido de gran uso. Los indígenas Boruca-Térraba extraían colorantes, moluscos y peces. Muchas familias recurren a los recursos del manglar para su subsistencia y para la comercialización de mariscos, madera, carbón y taninos<sup>[53]</sup>. Asimismo, entre 1930 y 1940 se dio una gran pérdida de manglar a causa de la industria bananera.

Los manglares del Térraba-Sierpe fueron protegidos por el decreto ejecutivo N.º 7210-A del 19 de julio de 1977, el cual declara Reserva Forestal las áreas de manglares adyacentes a los litorales continentales e insulares del país, cualesquiera que sea su extensión, sea que se encuentren dentro de la

zona marítimo terrestre o bien se extiendan a terrenos –estatales o privados– colindantes con esa franja de doscientos metros de ancho contados a partir de la pleamar ordinaria.

Con ocasión de la aprobación del Convenio Ramsar por parte de Costa Rica, mediante el decreto ejecutivo N.º 22550-MIRENEM se cambia la categoría de manejo de estos manglares dándoles la categoría de humedales.

Finalmente, el decreto ejecutivo N.º 22993-MIRENEM del 21 de febrero de 1994 crea y delimita el “Humedal Nacional Térraba-Sierpe”, el cual incluye: a) el Humedal Marino Bahía de Drake hasta 6 metros de profundidad, desde Punta Ganadito

hasta Punta Agujitas; b) el Humedal Marino-Deltaico; hasta 6 metros de profundidad; desde Punta Mala hasta Punta Sierpe; en la Bahía de Coronado; c) el Humedal Estuarino Térraba-Sierpe, conformado por los manglares; esteros y ecosistemas asociados; d) el Humedal Riberino del Río Sierpe, conformado por el cauce del Río Sierpe; e) el Humedal Palustrino del Valle del Diquís, conformado por los yolillales; f) Humedal Lacustrino Laguna el Sierpe, conformado por la laguna y los pantanos adyacentes.

Esta área marina protegida es además reconocida como Humedal Internacional Ramsar desde 1995.

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto N.° 7210-A.</b>	El 19 de julio de 1977 se declaran todos los manglares del país como Reserva Forestal.	Gaceta N.° 146 04 de agosto de 1977.
<b>Ley N.° 7224.</b>	Aprobación del Convenio Ramsar en Costa Rica. En 1995, el Térraba-Sierpe se declara humedal Ramsar de importancia internacional.	Gaceta N.° 86 08 de mayo de 1991.
<b>Decreto N.° 22550-MIRENEM.</b>	Se protegen los manglares bajo la figura de Humedal y se derogan las declaraciones anteriores.	Gaceta N.° 83 8 de octubre de 1993.
<b>Decreto N.° 22993-MIRENEM.</b>	Se crea el Humedal Nacional Térraba-Sierpe y sus aguas hasta 6 m de profundidad.	Gaceta N.° 54 17 de marzo de 1994.
<b>Decreto N.° 34945-MINAET.</b>	En 2009 se crea la Comisión Técnica para el Manejo y Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Grande de Térraba (PROTÉRRABA).	Gaceta N.° 8 13 de enero del 2009.

El HNTS fue creado con el fin de proteger el ecosistema y evitar la disminución acelerada de los manglares, asimismo protegerlo frente a presiones como el incremento en la población humana, la agricultura intensiva, la urbanización, la contaminación y otras formas de intervención en el sistema ecológico e hidrobiológico.

Es una importante área de alimentación, reproducción y refugio de una gran diversidad de especies de importancia pesquera. Su valor biológico, productividad y fragilidad del ecosistema, asimismo su actuación como barrera de retención de sedimentos de los ríos y prevención de la erosión, son justificantes para su protección.

Los manglares de Térraba-Sierpe son los más extensos de la costa Pacífica de Centroamérica al Norte de

Panamá. Debido a la alta precipitación y a su tamaño, éste es el manglar con mayor biodiversidad y complejidad estructural en el Pacífico de Costa Rica. El humedal filtra las aguas de los ríos, asimila el nitrógeno del cauce y retiene sus sedimentos, que de otra manera llegarían al mar en exceso. Funciona además como área de crianza de peces, jugando un papel importante en las pesquerías costeras<sup>[54]</sup>.

En el HNTS predominan las especies de mangle caballero y mangle piñuela, y se registran 40 de las 47 especies de manglares y flora marginal reportadas en el Pacífico de Costa Rica<sup>[55]</sup>; además se encuentran pequeños parches de pastos marinos cerca de la boca del Río Sierpe<sup>[29]</sup>.

Muchas especies de valor comercial encuentran refugio en el HNTS, entre ellos, moluscos (p. ej.,

piangua y chucheca)<sup>[56] [57]</sup>, peces (p. ej., pargo y robalo)<sup>[55] [57]</sup> y crustáceos (p. ej., camarón y cangrejo), estas especies se reproducen y luego migran a otras áreas. Se encuentra también gran diversidad de aves y reptiles. Además en esta área se encuentran sitios de interés arqueológico y esferas de piedra precolombinas<sup>[58]</sup>.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino del HNTS son: la sedimentación causada por actividades río arriba; la extracción de moluscos y sobrepesca; la contaminación con fertilizantes y plaguicidas; la acuicultura mal planificada y mal gestionada; la turbulencia por el paso de lanchas a altas velocidades; y la ocupación humana ilegal dentro del Humedal<sup>[53]</sup>.





**Humedal Nacional  
Térraba - Sierpe**

### Signos Convencionales

- Lugares Poblados  
 Red Vial  
 Limite HN Terraba-Gierpe  
 Nombre de Provincia

## Electrometria

- más de 200 millón  
 100 - 200 millón  
 0 - 100 millón

### Elevación del Terreno

- 3.818-mm  
0 mm



Proyecto Transversal de Vigilancia e Investigación (CTIAD)  
Unidad Operativa CTIAD

## UBICACIÓN NACIONAL



**PLANTAS DE LOS ANDES**  
 Dirección de Aerial Medicine, Fotografía aérea y gestión de enfermedades de la zona Andina • Dirección  
 Federal de Investigación y Protección Ambiental, Río Negro • Laboratorio de Diagnóstico de las Zonas  
 del Alto Andino, gestión de la DTA • Modelo de Estructura Organizacional para la Gestión  
 de la Fotografía Aérea (MOTSA) en la ZONA • Sistema de Información del Sistema de  
 Información del SIA, Zona de estudio Andina





## 15. RESERVA BIOLÓGICA ISLA DEL CAÑO



- Fotografía: © MarViva

### ▶ LOCALIZACIÓN Y ÁREA

La Reserva Biológica Isla del Caño (RBIC) se localiza 20 km frente al Parque Nacional Corcovado, en la provincia de Puntarenas, cantón de Osa, distrito Sierpe. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Osa.

La RBIC protege un total de 55,33 km<sup>2</sup>, de los cuales 52,07 km<sup>2</sup> son área marina protegida<sup>[5]</sup>, equivalente al 0,0088% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.



- Fotografía: © Vincent CAMPOS

La Isla del Caño es de gran importancia arqueológica, durante la época precolombina fue utilizada como cementerio indígena. Entre los hallazgos encontrados se encuentran diversos artefactos, incluyendo las esferas de piedra del Diquís<sup>[59]</sup>.

Desde su “descubrimiento” entre 1516 y 1517, las costas de la península de Osa e Isla del Caño fueron lugares de escala para reaprovisionamiento de agua y alimentos<sup>[60]</sup>.

Su nombre tiene origen en la llegada de los conquistadores españoles a la Isla, quienes observaron

numerosas quebradas, a las cuales llamaron caños<sup>[59]</sup>. La Isla fue visitada por diversos grupos y en 1940 la compañía bananera construyó un faro de vigilancia que estuvo funcionando hasta 1961 bajo la administración de la Municipalidad de Osa<sup>[60]</sup>.

Hubo planes de desarrollar un proyecto turístico en la isla y otras construcciones, sin embargo, a partir de la intervención de grupos conservacionistas, el Estado opta por su protección absoluta.

Originalmente, la Isla del Caño formó parte del Parque Nacional

Corcovado, así dispuesto por el decreto ejecutivo N.º 6385-A del 30 de setiembre de 1976, el cual protegió las aguas marinas hasta 30 metros de profundidad.

Mediante la Ley N.º 6215 del 9 de marzo de 1978 la Isla del Caño deja de pertenecer al Parque Nacional Corcovado y se declara como reserva biológica independiente.

Finalmente, en 1985, mediante el decreto ejecutivo N.º 16015-MAG, el área marina de la RBIC se amplía para incluir una franja marina de tres kilómetros alrededor de la isla.



Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto N.° 6385-A.</b>	Creación el 30 de setiembre de 1976, como parte de Corcovado, se protegen las aguas de la Isla hasta 30 metros.	Gaceta N.° 97 15 de octubre de 1976.
<b>Ley N.° 6215.</b>	Ratificación. El 9 de marzo de 1978 se independiza de Corcovado y se convierte en Reserva Biológica.	Gaceta N.° 61 29 de marzo de 1978.
<b>Decreto N.° 16015-MAG.</b>	Se amplía el área marina hasta 3km de ancho alrededor de la isla.	Gaceta N.° 40 26 de febrero de 1985.
<b>Decreto N.° 21471-MIRENEM.</b>	Primer reglamento de uso público (derogado).	Gaceta N.° 166 28 de agosto de 1992.
<b>Decreto N.° 22989-MIRENEM.</b>	Reglamento de uso público vigente.	Gaceta N.° 53 16 de marzo de 1994.

En la RBIC se han identificado al menos cinco comunidades de arrecifes, que oscilan entre 0,8 y 4,2 ha, con una extensión total de 11,46 ha. Los más desarrollados y con mayor cobertura de coral vivo se encuentran al Este de la Isla<sup>[61]</sup>. Desde la parte superior hasta la base del arrecife crecen diversas especies de coral en pequeños parches<sup>[61]</sup>. En total, se han reportado 18 especies de corales, entre ellos 15 formadores de arrecifes<sup>[62]</sup>.

También existen arrecifes rocosos de pendientes abruptas, como el Bajo del Diablo, un pináculo rocoso expuesto a corrientes, localizado a unos 2 km al Oeste de la Isla. Este es uno de

los sitios de buceo más populares de la zona y del país por la abundancia de peces. En la formación se observan corales aislados que alcanzan una cobertura del 10%; además hay numerosos octocorales<sup>[65]</sup>.

La RBIC posee playas de arena y piedra y carece de manglares<sup>[60]</sup>. El ecosistema submarino tiene una diversidad y abundancia muy alta, en total se han reportado más de 200 especies de peces marinos demersales y pelágicos<sup>[63][64]</sup> entre ellos una especie endémica<sup>6</sup> (*Gunterichthys bussingi*), rayas y tiburones. Destaca una población residente de tiburones punta blanca de arrecife. Además,

ocasionalmente se observa al tiburón ballena. Se encuentran numerosas especies de interés turístico, deportivo y comercial.

La RBIC es importante para la crianza de la ballena jorobada, que proviene tanto del hemisferio Norte como del Sur. El delfín nariz de botella se mantiene la mayor parte del tiempo dentro del Golfo Dulce, sin embargo, el delfín manchado se ve con frecuencia en la costa Oeste de la península de Osa y en la Isla del Caño<sup>[65] [66] [67]</sup>. También es frecuente ver tortugas lora, carey, negra o verde del Pacífico y baula en los alrededores de la Isla<sup>[60]</sup>.



- Fotografía: © Vincent CAMPOS



**Reserva Biológica  
Isla del Caño**

### Signos Convencionales

- Límite de FdI Isla del Caño

-  Isla del Caño

- PLANTAS Nombre de Provincia

## Etiometria

- 0 - 20 minutos  
20 - 30 minutos  
30 - 40 minutos  
40 - 50 minutos  
50 - 60 minutos  
60 - 70 minutos  
70 - 80 minutos  
80 - 90 minutos  
más de 90 minutos

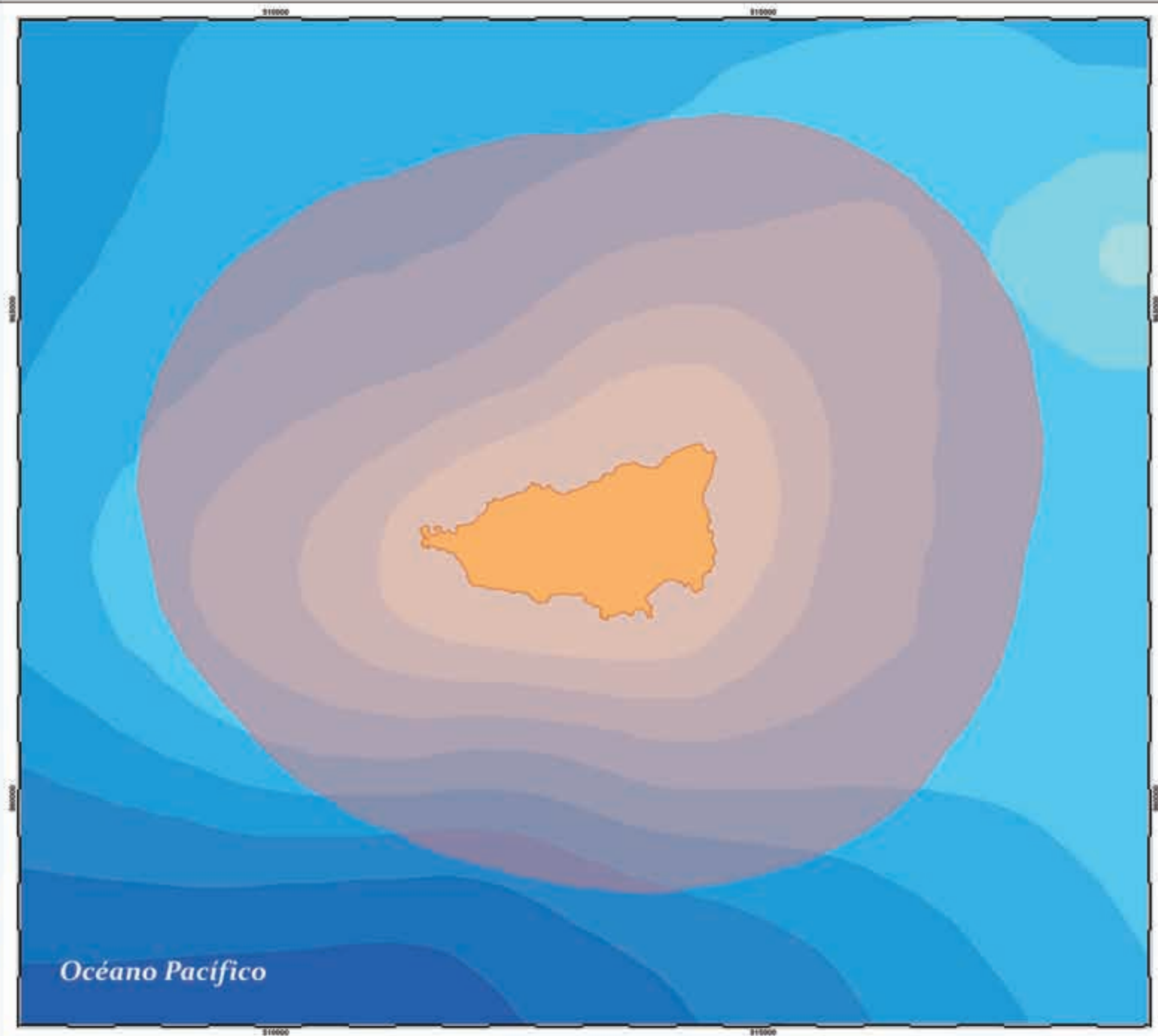


Proycción Horizontal del Movimiento a Cero Bajos (CETM0)  
Dinero Cuadrático CETM0

## UBICACIÓN NACIONAL



**PUNTO DE LLEGADA:**  
Unidad de Servicio Móvil Protección Civilista a partir de procedimientos de Caratú Oficial / Dirección  
Provincial Subcomandante, Prolongación Democrática Real Vial / C/Chorroa Virgen del Año 2001, Abasco,  
del 404, Prolongación General del 1111 B / Dirección de Prolongación Real Vial a la 1111 Real Vial,  
Prolongación del 1111 B / 1111 Real Vial.





## 16. PARQUE NACIONAL CORCOVADO



- Fotografía: © Vincent CAMPOS



### LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Parque Nacional Corcovado (PNC) se localiza en la Península de Osa, la cual se encuentra en la provincia de Puntarenas, cantones Osa y Golfito, distritos Sierpe y Jiménez respectivamente. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Osa.

El PNC comprende una superficie total de 445,13 km<sup>2</sup>, de los cuales 20,44 km<sup>2</sup> corresponden al área marina protegida<sup>[5]</sup>, equivalente al 0,0035% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.



- Fotografía: © Vincent CAMPOS

El PNC fue creado mediante el decreto ejecutivo N.º 5357-A del 24 de octubre de 1975, como resultado de las campañas nacionales e internacionales dirigidas a la protección de los recursos biológicos afectados por actividades como la agricultura, tala de árboles y proyectos privados no amigables con el ambiente<sup>[68]</sup>.

La creación del PNC fue un hito histórico, ya que mostró al mundo que la conservación es una prioridad en el desarrollo de Costa Rica<sup>[68]</sup>. En 1976 se agregó un espacio marino, la Isla del

Caño y sus aguas marinas hasta 30 m de profundidad; sin embargo la Isla ya no forma parte del Parque.

El PNC se creó por ser un área tropical húmeda de gran riqueza en flora, fauna y ecosistemas naturales, zona inalterada y de poco valor agropecuario. La última ampliación (1980) se hizo para incluir el bosque nuboso, lograr que varios ríos de la zona se convirtieran en sus límites naturales e incluir su propia área marina, la cual consta de 500m de mar a lo largo de la costa, para proteger la

anidación de tortugas marinas. Se ha conservado su tamaño marino hasta la actualidad. Este parque fue ratificado por la ley N.º 6794 del 25 de agosto de 1982.

En 1991 se agregó el sector terrestre Bosque Esquinas al PNC, sin embargo mediante el decreto ejecutivo N.º 23153-MIRENEM de 1994 se separa de dicho parque y pasa a conformar parte del Parque Nacional Piedras Blancas<sup>[69]</sup>.

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto N.° 5357-A.</b>	Creación, 24 de octubre de 1975.	Gaceta N.° 207 31 de octubre de 1975.
<b>Decreto N.° 6385-A.</b>	Adición Isla del Caño y sus aguas a 30m de profundidad. Derogado por ley de Reserva Biológica Isla del Caño, N.° 6215 .	Gaceta N.° 97 15 de octubre de 1976.
<b>Decreto N.° 11148-A.</b>	Añade el área marina de Corcovado, 500 m a lo largo de la costa.	Gaceta N.° 33 15 de febrero de 1980.
<b>Ley N.° 6794.</b>	Ratificación y ampliación de límites.	Gaceta N.° 248 27 de diciembre de 1982.
<b>Decreto N° 21781-MIRENEM.</b>	Deroga el decreto 20522-MINEREM y subsana errores en la descripción de límites de dicho decreto.	Gaceta N.° 18 27 de enero de 1993.
<b>Decreto N° 22477-MIRENEM</b>	Reglamento de uso público.	Gaceta N.° 173 09 de septiembre de 1993.



El PNC es exuberante. Pocas áreas en el mundo poseen montañas y un bosque tropical lluvioso que casi se sumerge en el océano.

Además, preserva especies marinas de importancia comercial cuya población se ha reducido en otras áreas del país, por lo que representa una importante fuente de larvas para repoblar otras áreas. Allí se protegen playas de arena gruesa, zonas rocosas, fondos duros y suaves, islotes, comunidades coralinas<sup>[70]</sup> y manglares<sup>[71]</sup>.

En los fondos rocosos sumergidos abundan los abanicos de mar, los balanos, las algas crustosas coralinas<sup>[71]</sup>, entre otros, y en las rocas de San Pedrillo se pueden observar

abundantes peces de arrecife de gran colorido, entre ellos los peces loro, el ídolo moro y el ángel rey<sup>[74]</sup>, importante limpiador de peces.

Se han identificado comunidades coralinas en Punta Llorona, denominadas corales ramosos<sup>[70]</sup>, de las que se han reportado 11 especies de coral que habitan el Parque. Además el PNC es un área de anidación para las tortugas lora, baula, negra o verde del Pacífico y carey<sup>[77]</sup>.

En esta área marina protegida se observan agregaciones de tiburones toro, especialmente las bocas de algunos ríos, como el Sirena. Este tiburón tiene la capacidad de tolerar el agua dulce y penetrar ríos y lagos, por lo que en otros lugares las bocas

de los ríos son un lugar común para su crianza<sup>[72]</sup><sup>[73]</sup>. Frente al Parque transitan cetáceos como la ballena jorobada, las pseudorcas y el delfín manchado<sup>[29]</sup>, que se convierten en un atractivo para el turismo.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino son la pesca ilegal dentro de los límites del PNC sobretodo el uso de trasmallos en bocas de ríos y lagunas y, según lugareños, el arrastre de camarón y el uso de palangre<sup>[71]</sup>; la extracción de pianguas; el saqueo de huevos de tortuga; y la extracción de oro, actividad considerablemente reducida en años recientes<sup>[71]</sup>.



- Fotografía: © Vincent CAMPOS



## Parque Nacional Corcovado

### Signos Convencionales

- Lugares Poblados
- Red Vial
- Limite del PN Corcovado
- PUNARENAS Nombre de Provincia

### Batimetría

- 0 - 100 mbnm
- 100 - 200 mbnm
- 200 - 300 mbnm
- 300 - 400 mbnm
- 400 - 500 mbnm
- 500 - 600 mbnm
- 600 - 700 mbnm
- 700 - 800 mbnm
- 800 - 900 mbnm
- 900 - 1,000 mbnm
- más de 1,000 mbnm

### Elevación del Terreno

- 3,818 msnm
- 0 msnm



Proyección Transversal de Mercator - Carta Recta (RTM89)  
Datum Geográfico (GT1989)

### UBICACIÓN NACIONAL



PARQUE DE LOS ANIMALES  
El Parque de los Animales Protegidos consiste en un grupo de instituciones de carácter oficial y privado, que tienen como objetivo la conservación y el estudio de la fauna silvestre del país, así como la investigación y el desarrollo de la ciencia y la tecnología en el campo de la biología y la ecología.  
El Parque de los Animales Protegidos es un espacio natural que alberga una gran variedad de especies de flora y fauna, así como una gran diversidad de ecosistemas. El Parque de los Animales Protegidos es un espacio natural que alberga una gran variedad de especies de flora y fauna, así como una gran diversidad de ecosistemas.



## 17. REFUGIO NACIONAL DE VIDA SILVESTRE RÍO ORO



- Fotografía: © Mauricio SOLÍS

### ▶ LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Refugio Nacional de Vida Silvestre Río Oro (RNVSRO) se localiza en la Península de Osa, provincia de Puntarenas, cantón Golfito, contiguo al Parque Nacional Corcovado. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Osa.

El RNSVRO tiene una superficie de 17,58 km<sup>2</sup>, de los cuales 17,19 km<sup>2</sup> corresponden al área marina protegida<sup>[5]</sup>, equivalentes al 0,0029% de las aguas jurisdiccionales del país.



El RNVSRO fue establecido mediante decreto ejecutivo N.º 27924-MINAE del 6 de junio de 1999, y desde sus inicios abarca una franja marina protegida de dos kilómetros paralelos a la costa.

El área marina protegida del

refugio colinda con el Humedal Lacustrino Pejeperrito y con el Refugio Nacional de Vida Silvestre Pejeperro, y se encuentra muy cerca del Parque Nacional Corcovado.

Fue el científico español Hugh Govan que estudiaba tortugas

marinas en la zona<sup>[74]</sup>, quien promovió su protección, preocupado por la presencia de tortugas muertas en la playa, y la posibilidad de que esta situación se debiera a la actividad pesquera de arrastre en las cercanías a la playa.

## BASE LEGAL DE CREACIÓN ◀

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto N.º 27924-MINAE.</b>	Creado el 15 de junio de 1999.	Gaceta N.º 115 15 de junio de 1999.

El RNVSRO fue creado para proteger especies en vías de extinción como la tortuga lora, la negra o verde del Pacífico, la baula y la carey. Asimismo, el área protegida contiene ecosistemas valiosos para formar parte de un corredor que integre los humedales costeros del Área de Conservación Osa, incluyendo la lagunas salobres de Pejeperro y Pejeperrito.

En el RNVSRO se protege una playa de arena gruesa de 6 km de extensión, importante para la anidación de tortugas<sup>[74]</sup>. Se calcula

que la población de tortugas asciende a más de mil hembras reproductoras, siendo en su mayoría tortugas lora. La tortuga lora anida masivamente y las demás en forma solitaria.

El Refugio adquiere importancia internacional si se toma en cuenta que es una playa pequeña en donde arriban cantidades importantes de tortugas. Es el sitio de anidación más importante de la tortuga lora en la península de Osa<sup>[74]</sup>.

Otros puntos de interés son la existencia de manglares dominados

por el mangle blanco<sup>[74]</sup> y la concentración de ballena jorobada, delfines manchados y pseudorcas en los alrededores del RNVSRO<sup>[29]</sup>.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino son la extracción ilegal de huevos de tortuga; el consumo de huevos de tortuga por parte de perros domésticos; la pesca de arrastre de camarón realizada cerca de la costa; y la pesca con trasmallo cerca de la RNVSRO y de las lagunas costeras adyacentes Pejeperro y Pejeperrito.



- Fotografía: © Mauricio SOLÍS



- Fotografía: © Mauricio SOLÍS





## Refugio Nacional de Vida Silvestre Río Oro

### Signos Convencionales

- Lugares Poblados
- Red Vial
- Limite de RNVS Río Oro
- PUNARENAS Nombre de Provincia

### Batimetría

- 0 - 100 mbnm
- 100 - 200 mbnm
- 200 - 300 mbnm
- 300 - 400 mbnm
- 400 - 500 mbnm
- 500 - 600 mbnm
- 600 - 700 mbnm
- 700 - 800 mbnm
- 800 - 900 mbnm
- 900 - 1,000 mbnm
- más de 1,000 mbnm

### Elevación del Terreno

- 3,818 msnm
- 0 msnm



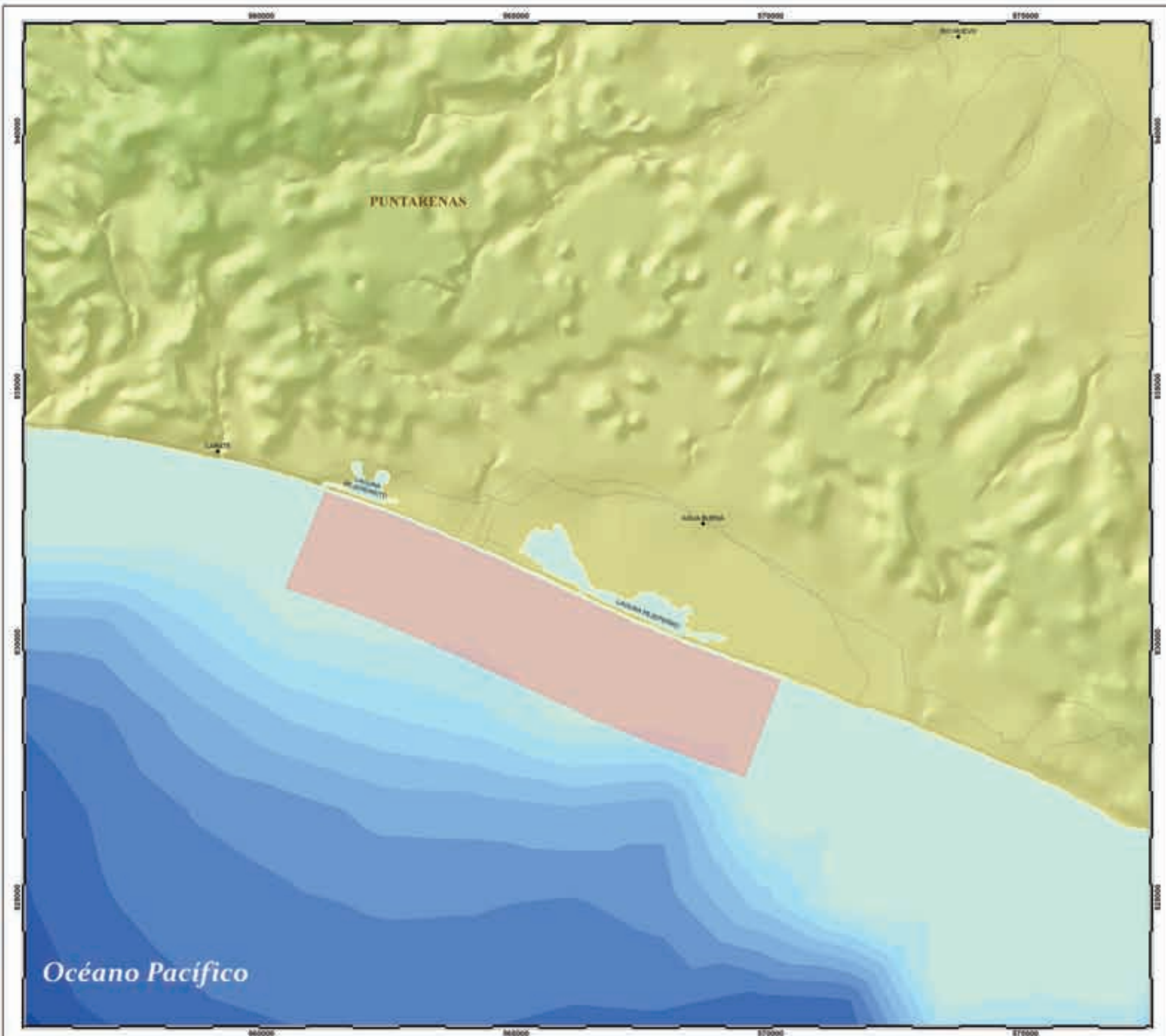
Proyección Horizontal de Mercator - Contorno Rectangular  
(Datum: WGS84, UTM18S)

### UBICACIÓN NACIONAL



PROYECTO DE LEY 10/2019

El Estado de Ecuador, mediante el presente, declara de interés público el establecimiento de un Refugio Nacional de Vida Silvestre, en el cantón de Puntarenas, provincia de Puntarenas, para la conservación y manejo sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales, y para el desarrollo turístico y científico. El presente proyecto de ley tiene como objetivo principal establecer el Refugio Nacional de Vida Silvestre Río Oro, en el cantón de Puntarenas, provincia de Puntarenas, para la conservación y manejo sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales, y para el desarrollo turístico y científico. El presente proyecto de ley tiene como objetivo principal establecer el Refugio Nacional de Vida Silvestre Río Oro, en el cantón de Puntarenas, provincia de Puntarenas, para la conservación y manejo sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales, y para el desarrollo turístico y científico.



## 18. PARQUE NACIONAL PIEDRAS BLANCAS



- Fotografía: © MarViva

### ► LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Parque Nacional Piedras Blancas (PNPB) está localizado en el sector Noroccidental del Golfo Dulce, en la provincia de Puntarenas, cantón de Osa, distrito Golfito. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Osa.

El PNPB protege un área total de 153,81 km<sup>2</sup>, de los cuales 13,56 km<sup>2</sup> corresponden al área marina protegida <sup>[5]</sup>, lo que representa el 0,0023% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.





- Fotografía: © MarViva

El PNPB protege un remanente de bosque natural, por ello su objetivo de creación es preservar las áreas boscosas y evitar la destrucción de los recursos naturales de la zona Sur.

Mediante el decreto ejecutivo N.º 20522-MIRENEM del 5 de julio de 1991 se protegió como un sector del Parque Nacional Corcovado, llamado Bosque Esquinas. Al crearse el Parque se afectó asentamientos humanos que existían desde la década de los años sesenta y terrenos donde se realizaban actividades de ganadería y agricultura de subsistencia<sup>[75]</sup>.

Los poblados de La Playa, La Gamba, Villa Briceño, La Guaria

y Villa Ureña fueron afectados con su creación. Los terrenos de las comunidades de El Porvenir y Riyito fueron expropiados.

Mediante el decreto ejecutivo N.º 23153 del 19 de abril de 1994 se crea el PNPB. Se le agrega una franja marítima de 2 km a partir de la línea de pleamar, desde Punta Esperanza hasta el punto en coordenadas 29 80' 00" N y 53 59' 00" E.

Su nombre hace referencia a las abundantes piedras blancas de la zona. El plan de manejo propone ampliar los límites del PNPB hacia el Norte y el sector Sur. La ampliación hacia Norte pretende el mejoramiento y la

protección del estuario del Río Piedras Blancas y la ampliación hacia el Sur pretende brindar mayor claridad y certeza de los límites en el campo, especialmente en el sector de Punta Adela.

En este momento el PNPB se encuentra en un proceso de unificación administrativa con el Refugio Nacional de Fauna Silvestre Golfito, de conformidad con lo que indica el plan de manejo respectivo, lo que implica elevar la categoría del RNVS Golfito y equipararla a la de parque nacional, y una vez unidos legalmente crear el Parque Nacional Golfito Piedras Blancas.



Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto N.° 20522-MIRENEM.</b>	Se protege el área como un sector de Corcovado, el 5 de junio de 1991.	Gaceta N.° 207 31 de octubre de 1975.
<b>Decreto N.° 21781-MIRENEM.</b>	Modificación de límites.	Gaceta N.° 97 15 de octubre de 1976.
<b>Decreto N.° 23153-MIRENEM.</b>	Se crea el Parque Nacional Piedras Blancas y se separa de Corcovado. Se incluye un área marina de 2 km a partir de la línea de pleamar.	Gaceta N.° 82 29 de abril de 1994.

El PNPB se encuentra en una zona muy particular pues colinda con la parte más profunda del Golfo Dulce (aproximadamente 200 metros). Este abrupto cambio de profundidad tan cerca de la costa es conocido localmente como “El Cantil”.

El Golfo Dulce posee una cuenca interna muy profunda, de pendiente pronunciada y un umbral poco profundo de 60 metros en la entrada<sup>[76]</sup>. Ello es similar a los fiordos de origen glacial que existen en altas latitudes, como Finlandia y Nueva Zelanda. Golfo Dulce es uno de los pocos fiordos tropicales que existen en el mundo.

Uno de los organismos marinos que más destaca es el pez aguja. Este pez se agrupa para desovar en playas pequeñas, pedregosas, resguardadas del sol y con bastante declive. Otra especie que se puede observar en el PNPB y sus alrededores es el tiburón ballena, que visita el área en grupos.

Hay una población residente del delfín nariz de botella con grupos de hasta 25 individuos<sup>[77]</sup> <sup>[78]</sup>, se observan frecuentemente cerca de pendientes marinas<sup>[65]</sup> <sup>[77]</sup> como en Piedras Blancas.

El PNPB también alberga aves marinas y playeras; por ejemplo, es común observar cormoranes y pelícanos<sup>[79]</sup>.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino son<sup>[80]</sup>: la pesca ilegal, incluido el uso de dinamita y veneno en el Río Esquinas y en el mar; el aumento de materia orgánica y nutrientes que provocan la eutrofización de las aguas; la sedimentación que ya ha causado un deterioro de los arrecifes coralinos; y la contaminación causada por hidrocarburos<sup>[81]</sup> y bacterias y desechos<sup>[82]</sup>.



- Fotografía: © MarViva

**PLANTAS DE LOS ANDES**  
 El libro de Aracé Márquez Páez trata sobre el estudio de las plantas de la zona de los Andes. El libro es una obra de referencia para los investigadores de la zona de los Andes. El libro es una obra de referencia para los investigadores de la zona de los Andes.



## 19. PARQUE NACIONAL ISLA DEL COCO



- Fotografía: © Kai BENSON

### ▶ LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Parque Nacional Isla del Coco (PNIC) se encuentra ubicado a 496 km al Suroeste de Cabo Blanco, y forma parte de la provincia de Puntarenas, cantón Puntarenas, distrito Isla del Coco. Se encuentra bajo la administración del Área de Conservación Marina Isla del Coco.

El PNIC abarca un área total de 1971,4 km<sup>2</sup>, de los cuales 1948,3 km<sup>2</sup> corresponden al área marina protegida<sup>[5]</sup>, equivalente al 0,33% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.

El PNIC es la segunda área marina protegida de mayor extensión en Costa Rica.



- Fotografía: ©MarViva

La Isla del Coco fue declarada parque nacional mediante el decreto ejecutivo N.º 8748-A del 22 de junio de 1978<sup>[83]</sup>, primordialmente con el propósito de proteger la Isla e islotes del desarrollo de infraestructura.

El interés por la protección marina surgió luego de 1982 cuando se amplía el PNIC protegiéndose las aguas hasta 5 km alrededor de la Isla.

Por muchos años, la Isla se mantuvo desprovista de una estación de guardaparques, la cual fue establecida hasta 1992<sup>[84]</sup>.

Luego, mediante el decreto ejecutivo N.º 20260-MIRENEM del 9 de enero de 1991 se amplió el área marina protegida hasta 15 kilómetros, y mediante el decreto ejecutivo N.º 29834-MINAE del 23 de agosto de 2001 se amplían nuevamente

los límites marinos hasta 12 millas náuticas (22.2 km) alrededor de la Isla, medidos a partir de la línea de bajamar de la costa.

Desde su descubrimiento en 1526, la Isla del Coco fue sitio de piratas, bucaneros y balleneros que la utilizaron para reabastecerse. Además fue visitada por pescadores, científicos y buscadores de tesoros<sup>[84]</sup>. La actividad pesquera se dio desde la llegada de los grupos balleneros, que realizaron su actividad en toda la zona económica exclusiva y alrededor de la isla.

Desde 1925 hasta el día de hoy se ha conocido la presencia de embarcaciones de pesca de alta mar, entre ellas las palangreras, las de redes de arrastre y cerqueras. La explotación turística se inició en 1980, y desde sus inicios fue dirigida a la actividad del

buceo, la cual aumentó en la década de 1990 y se mantiene hasta el presente.

Por lo especial de sus ambientes marinos, la Isla ha ganado tres declaraciones nacionales e internacionales de mucha importancia (ver cuadro resumen de antecedentes normativos).

El PNIC se creó para conservar y proteger la diversidad biológica y perpetuar los procesos ecológicos que caracterizan a la Isla. Los principales objetivos son mantener los procesos evolutivos, proteger el recurso genético (incluyendo las especies endémicas y en peligro de extinción como el tiburón martillo), proteger el recurso hídrico y proporcionar oportunidades para la investigación.

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto N.° 8748-A.</b>	Creación del Parque Nacional Isla del Coco.	Gaceta N.° 131 11 de mayo del 1978.
<b>Ley N.° 6794.</b>	Ratificación.	Gaceta N.° 248 27 de diciembre de 1982.
<b>Decreto N.° 15514-A.</b>	Ampliación. Agrega hasta 5 km de mar alrededor de la isla.	Gaceta N.° 134 16 de julio de 1984.
<b>Decreto N.° 20260-MIRENEM.</b>	Ampliación. Agrega hasta 15 km desde la línea de bajamar.	Gaceta N.° 55 20 de abril de 1991.
<b>Decreto N.° 20259-MIRENEM.</b>	Reglamento de ingreso de turistas.	Gaceta N.° 55 20 de marzo de 1991.
<b>Decreto N.° 24459-MIRENEM.</b>	Reforma el reglamento de ingreso de turistas.	Gaceta N.° 134 14 de julio de 1994.
<b>Decreto N.° 29834-MINAE.</b>	Ampliación. Agrega área marina hasta 22,22 km desde la línea de pleamar.	Gaceta N.° 195 10 de octubre del 2001.
<b>Decreto N.° 30834-C.</b>	Declaratoria de Patrimonio Histórico Arquitectónico.	Gaceta N.° 224 20 de noviembre del 2002
<b>Decreto N.° 30838-MINAE.</b>	Prohíbe el ingreso y estadía de embarcaciones (salvo excepciones).	Gaceta N° 236 del 06 de diciembre del 2002.



El PNIC incluye una isla oceánica, es decir, que nunca ha estado conectada con tierra firme. Es la isla oceánica con mayor extensión de bosque húmedo tropical del mundo.

La Isla del Coco es la única parte emergida de la Cordillera Submarina Cocos.

Debido a la elevada precipitación, en la Isla abunda el agua dulce, hay muchos ríos y quebradas<sup>[84]</sup>. La Isla y sus islotes son importantes sitios de anidación para colonias de aves marinas, especialmente bobos, fragatas y palomas del Espíritu Santo, cuyo único sitio de anidación en todo el Pacífico Oriental es la Isla del Coco<sup>[84]</sup>.

En el fondo marino se encuentran extensos arrecifes coralinos, montañas submarinas e islotes rocosos. Los arrecifes son abundantes y están entre

los más grandes en el Pacífico Oriental Tropical<sup>[62]</sup>. En la isla convergen cinco corrientes marinas, las cuales permiten la circulación constante del agua, evitándose la concentración de sedimentos y contaminantes, adicionalmente propician la dispersión de larvas hacia las costas de América<sup>[84]</sup>.

Recientemente, una expedición científica de la National Geographic Society, con participación de científicos costarricenses, reveló que la cantidad de peces arrecifales y pelágicos en la Isla del Coco está entre las mayores del planeta<sup>[86]</sup>.

Por su carácter oceánico y aislado, también cuenta con especies endémicas (exclusivas a esta zona)<sup>[25][64]</sup>. Debido a la abundante vida marina de gran tamaño y la claridad de sus aguas, la Isla del Coco ha sido nombrada uno

de los diez mejores lugares de buceo del mundo, según la Asociación Profesional de Instructores de Buceo (PADI por sus siglas en inglés)<sup>[85]</sup>.

Las principales amenazas que afectan el entorno marino son la pesca ilegal, especialmente de palangre dirigida al tiburón y otras especies pelágicas, y la pesca con red de cerco dirigida al atún<sup>[84]</sup>; el turismo subacuático irresponsable<sup>[84]</sup>; el fenómeno El Niño y su efecto negativo sobre los arrecifes coralinos, produciendo blanqueamiento y mortalidad del mismo<sup>[62]</sup>; y los sedimentos y turbidez marinas, causadas por los cerdos introducidos a la Isla en el siglo XVIII, que dañan los arrecifes coralinos<sup>[84]</sup>.



- Fotografía: © MarViva



## Parque Nacional Isla del Coco

### Batimetría

- 0 - 100 mbrn
- 100 - 200 mbrn
- 200 - 300 mbrn
- 300 - 400 mbrn
- 400 - 500 mbrn
- 500 - 600 mbrn
- 600 - 700 mbrn
- 700 - 800 mbrn
- 800 - 900 mbrn
- 900 - 1.000 mbrn
- 1.000 - 1.100 mbrn
- 1.100 - 1.200 mbrn
- 1.200 - 1.300 mbrn
- 1.300 - 1.400 mbrn
- 1.400 - 1.500 mbrn
- 1.500 - 1.600 mbrn
- 1.600 - 1.700 mbrn
- 1.700 - 1.800 mbrn
- más de 1.800 mbrn

### Signos Convencionales

Limite de PN Isla del Coco

Isla del Coco

Nombre de Provincia



Escala

Proyección Geográfica del Sistema de Coordenadas UTM (UTM)

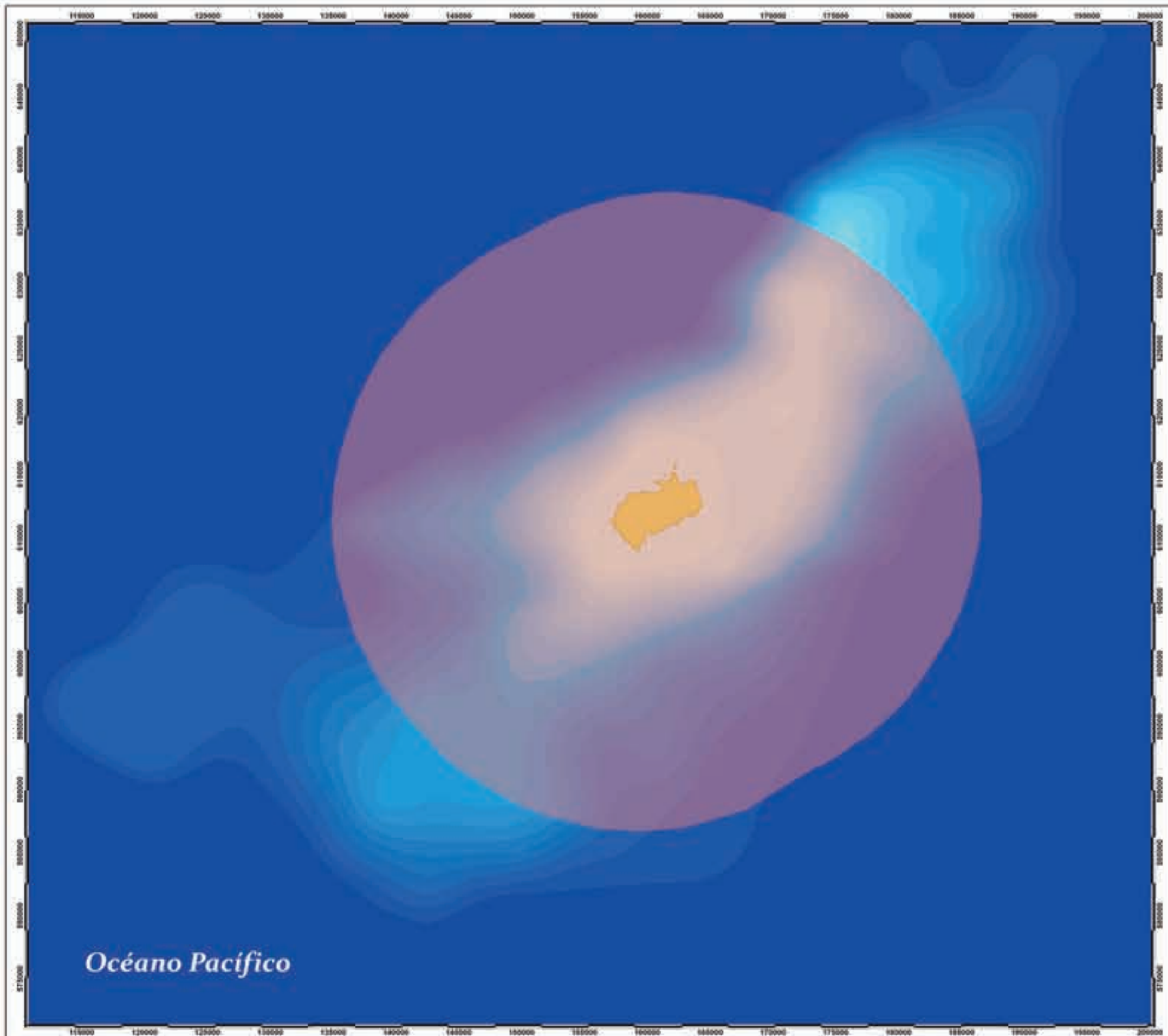
### UBICACIÓN NACIONAL

# Isla Coco



### PLANTILLA DE LÍNEA

El presente mapa fue elaborado por el Instituto Geográfico Nacional del Ministerio de Ambiente y Energía (MARENA) en el marco del proyecto de actualización del Mapa Geográfico Nacional de Costa Rica. El mapa fue elaborado por el Instituto Geográfico Nacional del Ministerio de Ambiente y Energía (MARENA) en el marco del proyecto de actualización del Mapa Geográfico Nacional de Costa Rica. El mapa fue elaborado por el Instituto Geográfico Nacional del Ministerio de Ambiente y Energía (MARENA) en el marco del proyecto de actualización del Mapa Geográfico Nacional de Costa Rica.





## 20. ÁREA MARINA DE MANEJO MONTES SUBMARINOS



- Fotografía: © UNDERSEA HUNTER GROUP

### ► LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Área Marina de Manejo Montes Submarinos (AMM-MS) se encuentra ubicada en el Océano Pacífico, aproximadamente a 430 km al Suroeste de Cabo Blanco, península de Nicoya, Costa Rica. Esta área marina protegida está delimitada por las siguientes coordenadas geográficas: O 87°00' y N 6°08'; O 86°26' y N 5°44'; O 87°17' y N 4°47'; O 88°00' y N 4°58'. El AMM-MS se

encuentra bajo la administración del Área de Conservación Marina Isla del Coco (ACMIC).

El AMM-MS comprende 9.640 km<sup>2</sup>, representando un 1.6% de las aguas jurisdiccionales de Costa Rica. Lo anterior la convierte en el área marina protegida de mayor extensión del país.



En setiembre del 2009 se realizó una expedición submarina a las montañas submarinas Las Gemelas por parte de la organización National Geographic Society, durante la cual se descubrió la gran importancia de su hábitat bentónico. Debido a que sus hábitats se encuentran intactos, existe una cantidad impresionante de corales, octocorales y esponjas marinas, así como una gran diversidad de especies de peces e invertebrados marinos sin identificar<sup>[87]</sup>.

El AMM-MS se crea mediante decreto ejecutivo N°. 36452-MINAET del 3 de marzo de 2011, publicado en La Gaceta N°. 121 del 23 de junio del mismo año. El AMM-MS constituye

la primera área marina protegida con categoría de área marina de manejo creada en Costa Rica.

Posteriormente, con fines aclaratorios, el 21 de setiembre de 2011 se publica el decreto ejecutivo N°. 36727-MINAE el cual describe los límites de la nueva área marina protegida y señala expresamente que el límite interno corresponde al límite externo del área marina del Parque Nacional Isla del Coco.

El AMM-MS nace con el fin de ampliar el área protegida alrededor del Parque Nacional Isla del Coco y así proteger el espacio cubierto por especies migratorias como tiburones y tortugas, áreas de alimentación

de aves marinas, además de la alta biodiversidad y endemismo existente en el área de Montes Submarinos. Los objetivos de creación del AMM-MS comprenden: conservar la cordillera submarina de Cocos; conservar sitios de agregación (descanso, reproducción, limpieza, alimentación) de especies de peces de importancia comercial; conservar sitios de tránsito y agregación de cetáceos, tortugas marinas, rayas, tiburones pelágicos y demersales y de peces pelágicos como el atún y el dorado; conservar formaciones coralinas profundas; y conservar áreas de tránsito y agregación de aves marinas.

## BASE LEGAL DE CREACIÓN ◀

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto ejecutivo N°. 36452-MINAET de 3 de marzo de 2011</b>	Creación del Área Marina de Manejo Montes Submarinos	La Gaceta N°. 121 de 23 junio de 2011.
<b>Decreto ejecutivo N°. 36727-MINAET de 23 de junio de 2011</b>	Descripción de límites del Área Marina de Manejo Montes Submarinos aclarando que no incluye el área marina protegida del Parque Nacional Isla del Coco.	La Gaceta N°. 181 de 21 de setiembre de 2011

El AMM-MS se estableció con el fin de incrementar la zona de protección alrededor del Parque Nacional Isla del Coco (PNIC), además de ofrecer protección sobre las montañas submarinas de la cordillera de Cocos, incluidas las montañas submarinas de Las Gemelas. Esto gracias a la exclusión de la pesca industrial de la zona.

Asimismo, el AMM-MS es de vital importancia para proteger especies altamente migratorias en el Corredor Marino del Pacífico Este Tropical, así lo comprobó la National Geographic Society en el 2009 cuando colocó un transmisor a un tiburón de Galápagos que se encontraba en la Isla del Coco y luego se dirigió hacia el Santuario de Fauna y Flora Malpelo

en Colombia, demostrando la alta movilidad de estos organismos<sup>[86]</sup>.

Los tiburones martillo y punta blanca son de los depredadores tope más abundantes del PNIC, ambas especies son altamente móviles, por lo cual un área pelágica como el AMM-MS es importante para su protección<sup>[86]</sup>.

Las montañas submarinas de Las Gemelas, localizadas al Sur del AMM-MS presentan una mayor cantidad de invertebrados que los localizados en el PNIC, entre los cuales se pueden contar esponjas vítreas, octocorales, corales negros, corales pétreos e hidroides calcificados<sup>[87]</sup>.

Los hábitats bénticos de Las Gemelas están intactos, debido a que no han sido expuestos a la pesca de arrastre, sin embargo hay alta

presencia de esfuerzo pesquero como líneas de pesca fantasma en los montes submarinos<sup>[87]</sup>. Esto se manifiesta en la ausencia de tiburones y un menor número de peces depredadores que en la Isla del Coco<sup>[87]</sup>.

Los serránidos (meros y cabrillas) representan la mayor parte de la biomasa en Las Gemelas con un 80%<sup>[87]</sup>. En la actualidad no se detectan agrupaciones grandes de estos peces en Las Gemelas, sin embargo anécdotas de pescadores relatan que en el pasado se capturaban hasta mil meros y cabrillas al día con anzuelo y cuerda; esto sugiere que las reducidas poblaciones de grandes depredadores en Las Gemelas causó una explosión poblacional de peces de menor tamaño<sup>[87]</sup>.



- Fotografía: © UNDERSEA HUNTER GROUP









## Área Marina de Manejo Montañas Submarinas

### Signos Convencionales

▲▲▲▲▲ Montañas Submarinas

■ Isla del Coco

### Batimetría

50 metros

100 metros

300 metros

500 metros

1000 metros

más de 1000 metros



Escala  
0 1 10 20  
Kilómetros

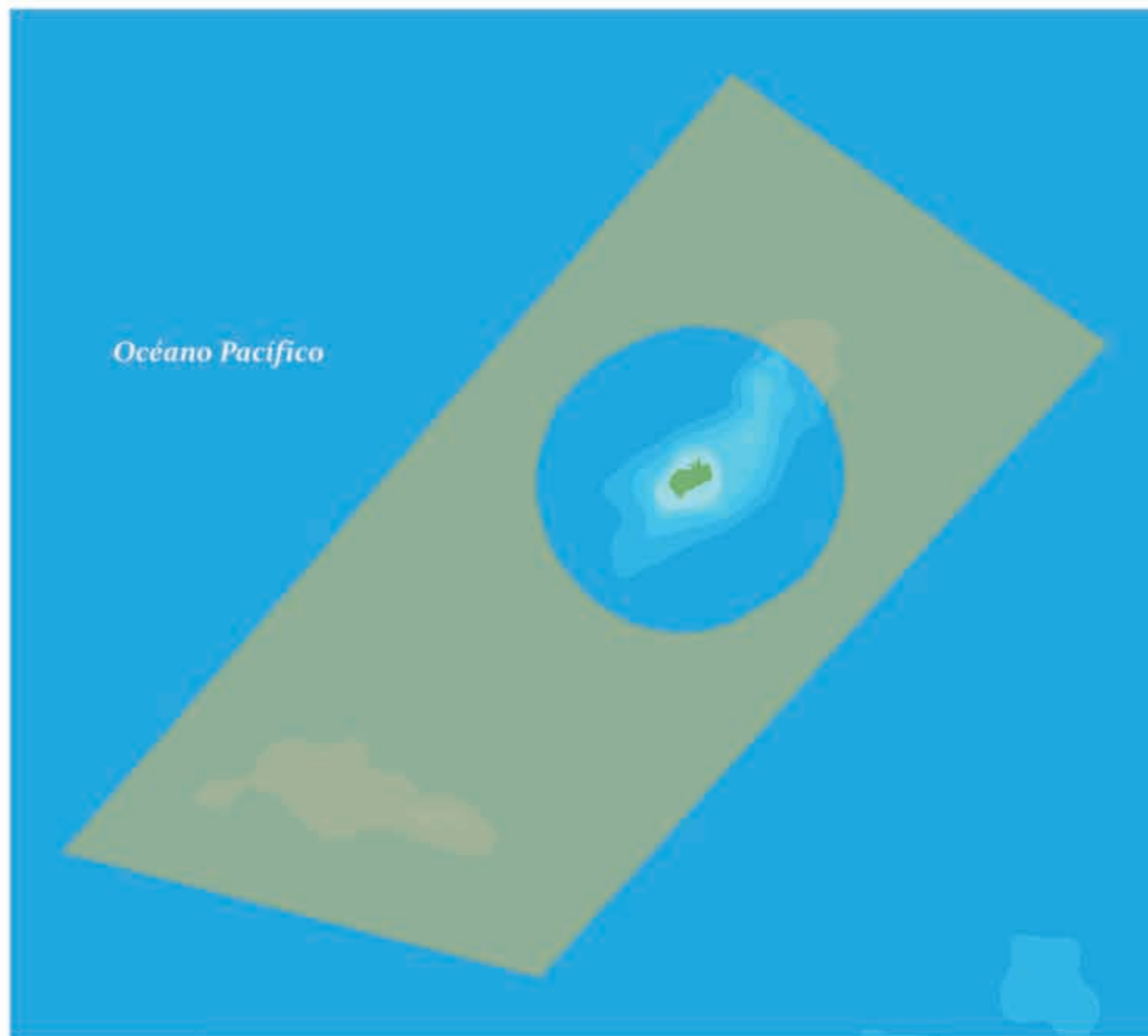
Procedente: Sistema Nacional de Manejo de Costa Rica (SINAMON)  
[Datos Hidrográficos (CH1300)]

### UBICACIÓN NACIONAL



ENCUENTRO 100-1-00-100000

El Área Marina de Manejo Montañas Submarinas es parte de patrimonio de la Costa Rica. El Sistema Nacional de Manejo de Montañas Submarinas, Mar VIVA, es el instrumento legal del año 2007, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía, y el Ministerio de Transportes y Obras Públicas, con el apoyo del Fondo de Cooperación para el Desarrollo Científico y Tecnológico, financiado por la Unión Europea. El Sistema Nacional de Manejo de Montañas Submarinas, Mar VIVA, es el instrumento legal del año 2007, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía, y el Ministerio de Transportes y Obras Públicas, con el apoyo del Fondo de Cooperación para el Desarrollo Científico y Tecnológico, financiado por la Unión Europea.





## III. ÁREAS DE PESCA

Las *áreas de pesca* son aquellos espacios que se delimitan, planifican y gestionan con el fin de garantizar una actividad pesquera sustentable.

### ▶ III.1. ÁREAS DE PESCA EN COSTA RICA

En Costa Rica existen las Áreas Marinas para la Pesca Responsable (AMPR), las cuales se definen como:

“Áreas con características biológicas, pesqueras o socioculturales importantes, las cuales estarán delimitadas por coordenadas geográficas y otros mecanismos que permitan identificar sus límites y en las que se regula la actividad pesquera de modo particular para asegurar el aprovechamiento de los recursos pesqueros a largo plazo y en las que para su conservación, uso y manejo, el INCOPECA<sup>4</sup> podrá contar con el apoyo de comunidades costeras y/o de otras instituciones<sup>[88]</sup>.”

El AMPR es un instrumento de manejo pesquero orientado a lograr la sostenibilidad en

la producción pesquera de un área. Si bien ciertas categorías de manejo pueden ser utilizadas para manejar pesquerías, este no suele ser el objetivo principal de un AMP<sup>[4]</sup>. Al mismo tiempo, aunque las Áreas de Pesca tienen como objetivo principal la producción pesquera, en ellas se pueden proteger especies, hábitats de cría y ecosistemas que son importantes para las pesquerías<sup>[89]</sup>.

En la actualidad las AMPR en Costa Rica representan aproximadamente 865km<sup>2</sup> equivalentes al 0,147% de sus aguas jurisdiccionales; un área poco significativa.

Al momento de elaboración de este documento sólo existen AMPR a lo largo del litoral Pacífico, las cuales comprenden cerca de 865km<sup>2</sup> equivalentes a 0,153% de este litoral.

La actividad pesquera en Costa Rica se rige fundamentalmente por la Ley de Pesca y Acuicultura y su reglamento, bajo la autoridad del INCOPECA. Este es un ente gubernamental adscrito al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

La Ley de Pesca y Acuicultura otorga al INCOPECA la facultad legal de dictar medidas tendientes a la conservación, el aprovechamiento y el uso sostenible de los recursos biológicos del mar y de la acuicultura, así como la obligación de controlar la pesca y la caza de especies marinas, en las aguas jurisdiccionales costarricenses. En atención a estas facultades y obligaciones, el INCOPECA promueve la creación y gestión adecuada de las AMPR.

La figura del AMPR en Costa Rica tiene su fundamento en el decreto ejecutivo N.º 27919 del 16 de diciembre de 1998, que establece la aplicación oficial por parte del Estado costarricense del Código de Conducta para la Pesca Responsable<sup>[90]</sup> aprobado por la FAO el 31 de octubre de 1995, como un instrumento de prácticas

responsables con miras a asegurar la conservación, la gestión y el desarrollo de eficaz de los recursos acuáticos, y el Reglamento para el establecimiento de AMPR del INCOPECA mediante el A.J.D.I.P.<sup>5</sup> N.º 138-2008.

Posteriormente, se fortaleció la figura mediante el decreto ejecutivo N.º 35502-MAG del 1º de octubre del 2009, declarándose de interés público nacional el establecimiento de las AMPR, por considerarlas fundamentales para el desarrollo de las comunidades pesqueras y fortalecer el ordenamiento, aprovechamiento sostenible y protección de los recursos marinos en las aguas jurisdiccionales costarricenses.

Las AMPR se crean por iniciativa estatal o de una o varias organizaciones pesqueras, sin embargo la declaratoria oficial de un AMPR no implica el otorgamiento de derechos de exclusividad pesquera para los miembros de la organización solicitante. El artículo 6º del decreto ejecutivo N.º 35502-MAG dispone que dentro de las AMPR se autoriza la pesca tanto para aquellos permisionarios

de la Organización solicitante, como para cualquier otro pescador que cuente con licencia de pesca vigente y se ajuste a las regulaciones dispuestas en el Plan de Ordenamiento Pesquero definido para cada área. Asimismo, el artículo 9º garantiza el acceso a playas y la realización de actividades conexas al turismo.

Los planes de ordenamiento de las AMPR deben tener como mínimo los siguientes componentes:

- 1) La identificación de las artes y métodos de pesca permitidos
- 2) La identificación de las áreas de veda total o parcial
- 3) Un programa de aplicación y cumplimiento de la legislación vigente
- 4) Un programa de registro e información
- 5) Un programa de capacitación y extensión
- 6) Un programa de monitoreo e investigación<sup>[88]</sup>.

Una vez creada el AMPR, el INCOPECA promueve la conformación de Comités de Vigilancia

5 Acuerdo de Junta Directiva de Incopeca.



por parte de las organizaciones de pescadores para que coadyuven al Servicio Nacional de Guardacostas en la vigilancia y el control de las prácticas de pesca en estas áreas. Los miembros de los comités de vigilancia no gozan de autoridad de policía, por lo tanto su intervención consiste en denunciar ante las autoridades del SNG, las infracciones a la ley.

En resumen, las organizaciones involucradas en la implementación del AMPR, deben velar, entre otras obligaciones, por lo siguiente:

- 1) Que todos sus miembros se abstengan de pescar sin licencia, permiso o autorización,
- 2) Elaborar y aplicar un Código de Ética para la Pesca Responsable como un instrumento voluntario el cual se hace vinculante para los miembros de esta organización una vez aprobado
- 3) Asegurar el cumplimiento de toda la legislación y normativa aplicable, incluyendo las disposiciones establecidas en el Plan de Ordenamiento Pesquero
- 4) Ejercer un deber de vigilancia de sus miembros, cooperar y gestionar apoyo adicional financiero y técnico para la colocación de boyas, adquisición de equipos de radiocomunicación, y cualesquiera otros materiales necesarios para el aprovechamiento, conservación y manejo del área <sup>[88]</sup>.

## IV. ÁREAS MARINAS DE PESCA RESPONSABLE



- Fotografía: © MarViva

Actualmente el país cuenta con tres AMPR oficialmente reconocidas por la autoridad de pesca costarricense: el Área Marina de Pesca Responsable Palito, Isla de Chira; el Área Marina de Pesca Responsable de Tárcoles; y el Área Marina de Pesca Responsable Golfo Dulce.

Las AMPR se basan en procesos participativos de ordenamiento de los espacios

marinos, que buscan mejorar la gobernanza local sobre los recursos marinos de los cuales dependen las comunidades pesqueras. Este es un modelo integral que considera a los diferentes actores involucrados, en busca de soluciones a los conflictos existentes por el acceso a los recursos del mar, y promueve normas voluntarias de pesca responsable.

# 1. ÁREA MARINA DE PESCA RESPONSABLE PALITO, ISLA DE CHIRA



- Fotografía: © Erick ROSS SALAZAR

## ▶ LOCALIZACIÓN Y ÁREA

No existe un dato oficial para la extensión del Área Marina de Pesca Responsable Palito Isla de Chira (AMPR Palito), el dato aproximado estima el área en 3,12 km<sup>2</sup>. El AMPR comprende aproximadamente 3 km de largo y 1 km de ancho.



El AMPR Palito se localiza en Isla Chira en el Golfo de Nicoya. En esta isla se encuentran las comunidades de Bocana, Jícaro, Montero, San Antonio y Palito. El principal uso es la pesca artesanal y el turismo rural. Cualquier pescador que entre al área debe acogerse a las regulaciones.

Su establecimiento fue impulsado por la “Asociación de Pescadores Cuerderos de Palito, Isla de Chira” quienes presentaron una solicitud para delimitar una zona de pesca responsable ante la Junta Directiva de INCOPESCA en 1995. Ante esta solicitud, en un primer momento, la autoridad de pesca prohibió todas las artes de pesca dentro de esta área, excepto la cuerda de mano y anzuelo.

En el 2009, se reconoce oficialmente el AMPR Palito de Chira mediante el A.J.D.I.P. N° 046-2009 y mediante el A.J.D.I.P. N° 315-2009 se aprobó su Plan de Ordenamiento Pesquero, el cual establece las coordenadas que delimitan el área y las artes de pesca permitidas, entre otras disposiciones.

Actualmente, en el AMPR Palito se permite únicamente la pesca con cuerda de mano, con anzuelo N°. 6 y 7<sup>[91]</sup>. Generalmente se utiliza como carnada viva la sardina que se mantiene en los viveros de las embarcaciones.

El AMPR Palito cuenta con un Plan de Ordenamiento Pesquero aprobado que tiene los siguientes ejes temáticos: 1) Programa de biología y manejo pesquero: identificación

de las áreas de veda total o parcial; 2) Programa de biología y manejo pesquero: identificación de las artes y métodos de pesca permitidas; 3) Programa de capacitación y extensión: proyección a la comunidad y construcción del conocimiento; 4) Programa de capacitación y extensión: fortalecimiento de las estructuras locales de organización; 5) Programa de generación de alternativas productivas: acuicultura y turismo pesquero; 6) Programa de comercialización: denominación de origen, eco-etiquetado, estrategias de comercialización, estrategias de mercado; 7) Programa de control y vigilancia: aplicación y cumplimiento de la legislación vigente; 8) Programa de investigación: control y monitoreo<sup>[91]</sup>.



- Fotografía: © MarViva

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Acuerdo INCOPECA AJDIP/067-95</b>	Prohíbe el uso de artes de pesca diferentes a la pesca con anzuelo, entre isla Paloma y el sector Coloradito, Isla de Chira	Gaceta N°. 59 del 23/03/1995
<b>Acuerdo INCOPECA AJDIP/046-2009</b>	Aprobación del proyecto para la creación del AMPR en la zona comprendida entre isla Paloma y el sector de Coloradito (Palito).	No publicado.
<b>Decreto ejecutivo N° 35502-MAG de 1° de octubre de 2009</b>	Crea y declara de interés público las Áreas Marinas de Pesca Responsable	Gaceta N°. 191 del 01/10/2009
<b>Acuerdo INCOPECA AJDIP/315-2009</b>	Establece el Área Marina de Pesca Responsable de Palito, isla de Chira y aprueba el plan de Ordenamiento Pesquero	Gaceta N°. 226 del 20/11/2009

## ► DESCRIPCIÓN BIOLÓGICA

Con la creación del AMPR Palito se pretende conservar y aprovechar de manera sostenible los recursos marinos, mejorar la situación socioeconómica de los pescadores asociados, proveer un producto de calidad, aportar a la conservación de la biodiversidad marina y crear conciencia en Palito y comunidades aledañas sobre la pesca responsable y sostenible.

El área de Palito, al oeste de Isla Chira, tiene manglares y arrecifes rocosos, con influencia de varios ríos, en especial el Tempisque. Es un área de cría y reproducción de una fauna marina muy rica que incluye corvina (reina, aguada, picuda, chorlesca y cola amarilla), así como bagres (colorado, alguacil y volador), robalos, gualajes, pargos (coliamarilla, roquero y manchado), roncadores, mano de

piedra, meros, lisas y pámpanos <sup>[92]</sup>.

Las principales presiones que afectan el entorno marino son la pesca con artes no autorizadas y las incursiones nocturnas de pescadores de trasmallo; la sobreexplotación pesquera que sufre el Golfo de Nicoya; y la contaminación con agroquímicos y otros compuestos provenientes de los ríos que desembocan en el Golfo.







— Red Vial  
— Limite de AMPR Palto, Isla de Chilo  
— Nombre de Provincia

☐ Menos de 100 mm

3.818 mmHg  
0 mmHg



Proyecto Transicional de Memoria - Caso Raúl (CETM)  
 Datos Demográficos (CETM)

A map of the Americas showing Mexico, Central America, and the Caribbean Sea. Mexico is highlighted in green, and Central America is highlighted in orange. The Caribbean Sea is highlighted in blue. The map includes labels for Mexico, Central America, and the Caribbean Sea. A legend in the bottom left corner indicates that the green color represents Mexico and the orange color represents Central America.

[illegible]

## 2. ÁREA MARINA DE PESCA RESPONSABLE DE TÁRCOLES



- Fotografía: © Erick ROSS SALAZAR

### ▶ LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Área Marina de Pesca Responsable de Tárcoles (AMPR Tárcoles) se encuentra ubicada en la parte externa del Golfo de Nicoya, en el distrito de Tárcoles, cantón de Garabito, provincia de Puntarenas. Abarca un

total aproximado de 108,8 km<sup>2</sup>, todos ellos marinos, lo que representa el 0,018% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.

El AMPR Tárcoles se estableció por iniciativa de la Cooperativa de Pescadores de Tárcoles (CoopeTárcoles R.L.), fundada en 1985, con el acompañamiento técnico de CoopeSoliDar R.L.

En el año 2003, CoopeTárcoles incluyó como uno de los objetivos dentro de sus estatutos cooperativos, la promoción de formas de gestión sostenible de los recursos naturales y culturales, concretándose en un Código de Pesca Responsable Voluntario, elaborado por los pescadores siguiendo los principios propuestos por el Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO y sus propios principios y valores<sup>[93]</sup>.

Posteriormente en el 2010, CoopeTárcoles R.L., con el apoyo de un grupo interinstitucional, elaboró una propuesta de plan de ordenamiento pesquero, el cual fue presentado a la Junta Directiva de INCOPESCA. El 19 de agosto del 2011, el Incopesca mediante acuerdo número A.J.D.I.P./193-2011, publicado en la Gaceta N°.159 de

19 de agosto del 2011, reconoce oficialmente el Área Marina de Pesca Responsable de Tárcoles.

El plan divide el AMPR Tárcoles en 6 zonas, regulando, en base al conocimiento tradicional y científico, las artes de pesca permitidas. El plan autoriza la utilización de las siguientes artes de pesca: cuerda de mano, línea o palangre, nasa, trasmallo y red de arrastre<sup>[93]</sup>.

Se estableció una zona de veda del camarón por un periodo de un año, que va desde la costa hasta los quince metros de profundidad, aproximadamente el 28,8% del área total del AMPR Tárcoles. Durante este periodo de veda, y dentro del área descrita, se permitirá únicamente la pesca con cuerda de mano, quedando prohibida la pesca dirigida al camarón realizada con arrastre semi-industrial y con trasmallo artesanal. Durante el primer año de veda, el INCOPESCA realizará los estudios técnicos necesarios para tomar decisiones de manejo sobre la pesquería de camarón. La información generada permitirá la

definición de la futura normativa de aprovechamiento de la especie.

El plan de ordenamiento pesquero del AMPR Tárcoles tiene los siguientes ejes temáticos: 1) Identificación de las áreas de veda total o parcial: biología y manejo pesquero; 2) identificación de las artes y métodos de pesca permitidas: biología y manejo pesquero; 3) Programa de capacitación y extensión: proyección a la comunidad y construcción del conocimiento; 4) Programa de capacitación y extensión: fortalecimiento de las estructuras locales de organización; 5) Programa de capacitación y extensión: alianzas estratégicas y mercadeo; 6) Productividad; 7) comercialización; 8) Programa de aplicación y cumplimiento de la legislación vigente; 9) Programa de monitoreo e investigación: control y monitoreo<sup>[93]</sup>.



## ► BASE LEGAL DE CREACIÓN

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Decreto ejecutivo N° 35502-MAG de 1° de octubre de 2009</b>	Crea y declara de interés público las Áreas Marinas de Pesca Responsable	Gaceta N°. 191 del 01/10/2009
<b>Acuerdo INCOPESCA AJDIP/193-2011</b>	Establece el Área Marina de Pesca Responsable de Tárcoles	Gaceta N°. 159 del 19/08/2011



- Fotografía: © Erick ROSS SALAZAR

En el AMPR Tárcoles se pueden encontrar una gran variedad de ecosistemas como los son desembocaduras de ríos, manglares, arrecifes rocosos, estuarios, playas con costa acantilada y barras arenosas<sup>[93]</sup>.

Tárcoles es una zona de gran importancia en cuanto a captura de diversas especies de valor económico y el papel ecológico que estas tienen en la cadena alimenticia <sup>[7]</sup>. Las especies de mayor valor comercial capturadas en Tárcoles son los pargos, los robalos, las cabrillas y los camarones, sin embargo presenta importante captura incidental de tiburones y rayas <sup>[94] [95]</sup>.

El AMPR Tárcoles presenta

una variedad importante de tiburones (mamón enano, mamón común, picudo común, picudo fucsia y martillo común) y alta presencia de raya látigo <sup>[96]</sup>. La zona del Peñón ha sido identificada como zona de agregación de tiburones martillo común juveniles <sup>[96] [97] [98]</sup>, la cual convierte al AMPR Tárcoles en uno de los sitios más importantes para el manejo de esta especie en peligro de extinción.

El área frente a Tárcoles comprendida por las profundidades de veinte a cincuenta metros ha sido identificada como el sitio más importante para la reproducción del camarón blanco en el golfo de Nicoya,

la mayoría de los camarones grandes capturados por los arrastreros tienen las gónadas bien desarrolladas <sup>[92]</sup>, este sitio de reproducción alimenta la mayor parte de la pesquería del camarón blanco del Golfo de Nicoya.

Las principales presiones que afectan el AMPR Tárcoles son la contaminación proveniente de la cuenca del Río Grande de Tárcoles; la sobre-explotación pesquera que sufre el Golfo de Nicoya; el uso de artes no sostenibles; y la competencia desigual por el acceso a los recursos entre la flota semi-industrial de arrastre y la flota artesanal de pequeña escala.



- Fotografía: © Erick ROSS SALAZAR





## Área Marina de Pesca Responsable de Tárcoles

### Signos Convencionales

- Red Vial
- Límite de AMPR de Tárcoles
- PROVINCIA Nombre de Provincia

### Batimetría

- Menos de 100 mbrm
- 100 a 200 mbrm

### Elevación del terreno

- 3.616 msnm
- 0 msnm

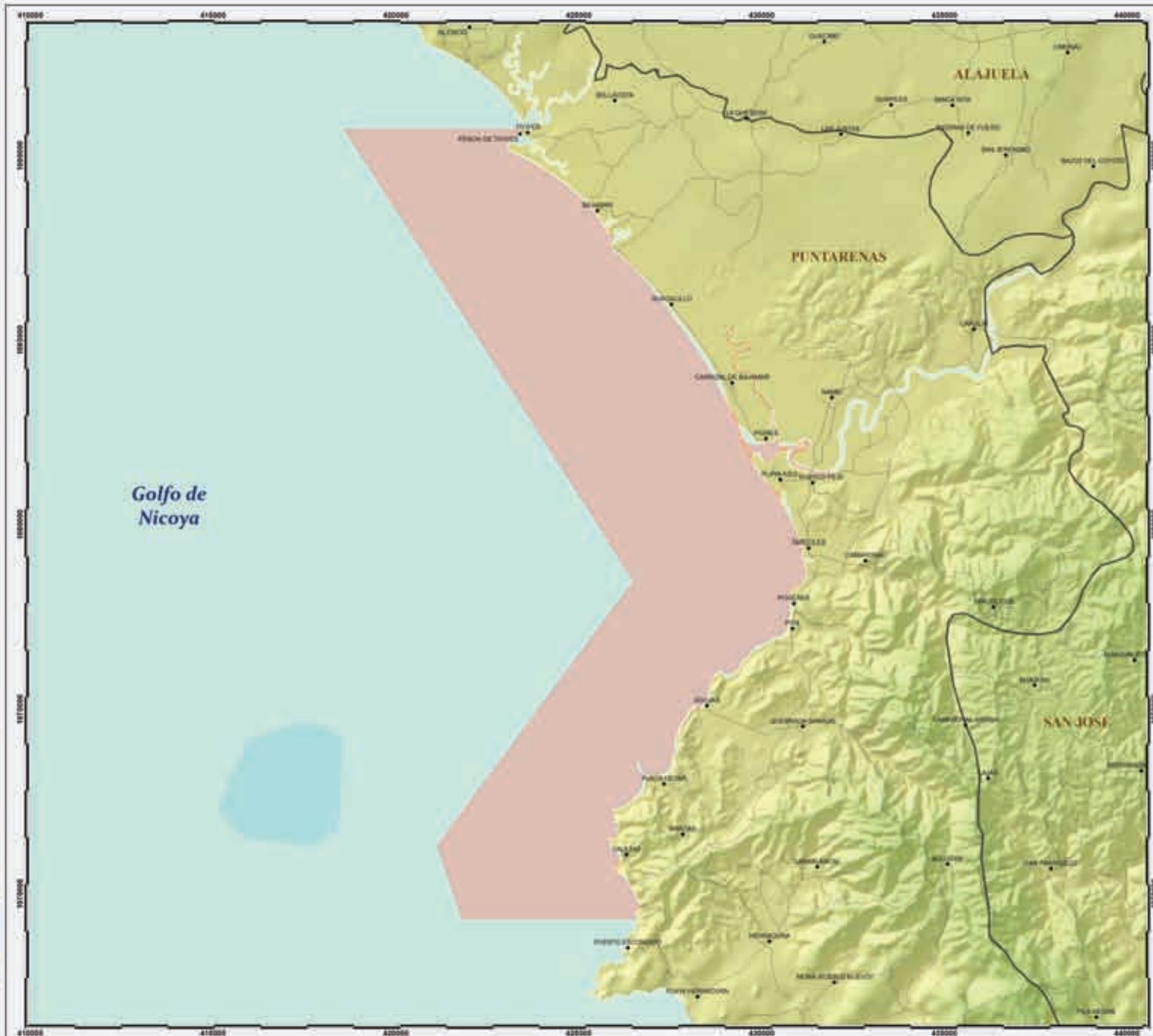


Proyección: Transversal de Mercator - Costa Rica (UTM)  
Datum Geográfico: CR1980

### UBICACIÓN NACIONAL



**FUENTES DE LA INFORMACIÓN**  
Carta de Área Marina Protegida creada a partir de información de fuentes oficiales: Ministerio Costarricense de Desarrollo, Agricultura y Ambiente, Red Vial y el Sistema Integral del agua 2005, información del Atlas Digital generado por el IATIGI, Modelo de Elevación Digital descargado por la Google Earth (topografía) (datos del IATIGI de la SIA) y Datos de Elevación Mar Viva de Costa Rica (datos de 2010). Los límites políticos, así como los límites de la zona de estudio.





### 3. ÁREA MARINA DE PESCA RESPONSABLE GOLFO DULCE



- Fotografía: © Jorge ÁLVAREZ

#### ► LOCALIZACIÓN Y ÁREA

El Área Marina de Pesca Responsable de Golfo Dulce (AMPR Golfo Dulce) está localizada en la provincia de Puntarenas, en el Pacífico Sur de Costa Rica, cantón de Osa, distrito Golfito. Posee un área aproximada de 773,97 km<sup>2</sup>, lo que representa el 0,13% de las aguas jurisdiccionales costarricenses.

El AMPR Golfo Dulce nació con el propósito de conservar los recursos pesqueros de la zona y realizar una explotación sostenible de la misma.

Su creación fue impulsada por la Federación Costarricense de Pesca Turística y por seis asociaciones de pescadores artesanales (asociaciones de Puerto Jiménez, La Palma, Puntarenitas de Golfito, Zancudo, Pavones y Pílon) quienes manifestaron su interés por realizar su actividad

pesquera mediante una explotación sostenible de esta zona marina.

En el año 2009, previo a oficializarse el AMPR, el INCOPECA prohibió la pesca semi-industrial de camarón con red de arrastre, permitiendo solamente la pesca artesanal y la turístico-deportiva<sup>[99]</sup>. Posteriormente, en el año 2010 se oficializó el AMPR mediante Acuerdo de Junta Directiva del INCOPECA y se aprobó el plan de ordenamiento

pesquero, el cual autoriza el uso cuerdas de mano, cañas, carretes, palangre de fondo y nasas<sup>[100]</sup>.

Para efectos de ordenación pesquera, el Golfo Dulce se divide en tres áreas de pesca: Golfo Dulce Externo (Zona A), Golfo Dulce Interno (Zona B) y la zona de Golfito<sup>[100]</sup>.

Normativa	Contenido de la norma	Publicación Oficial
<b>Acuerdo INCOPECA AJDIP/251-2009</b>	Acoge petición de seis organizaciones de pescadores artesanales y una de pesca deportiva para que se declare el AMPR	Gaceta N°. 158 del 17/08/2009
<b>Decreto ejecutivo N° 35502-MAG de 1° de octubre de 2009</b>	Crea y declara de interés público las Áreas Marinas de Pesca Responsable	Gaceta N°. 191 del 01/10/2009
<b>Acuerdo INCOPECA AJDIP/191-2010</b>	Aprobación del Área Marina de Pesca Responsable de Golfo Dulce	Gaceta N°. 196 del 8/10/2010

El Golfo Dulce es un área de gran importancia ecológica por poseer una cuenca interna muy profunda, de pendiente pronunciada, y un umbral poco profundo de sesenta metros en la entrada<sup>[76]</sup>. Estas características restringen la entrada y circulación de agua oceánica a la parte interna, favoreciendo el desarrollo de condiciones anóxicas<sup>6</sup> en las aguas profundas. Ello es similar a los fiordos que existen en altas latitudes, como Finlandia y Nueva Zelanda. Golfo Dulce es uno de los pocos fiordos tropicales que existen en el mundo, además es la única cuenca anóxica de América.

La batimetría de Golfo Dulce se originó por procesos tectónicos y

la de los fiordos es de origen glacial. Golfo Dulce es uno de los solamente cuatro fiordos tropicales que existen en el mundo, y es la única cuenca anóxica de América. En las profundidades se producen reacciones químicas anamóxicas<sup>7</sup>, las cuales son responsables de hasta un 19-35% del nitrógeno total en la columna de agua<sup>[101] [102]</sup>. Estas reacciones afectan los niveles de amonio y nitrato disponibles para los productores primarios<sup>8</sup>, responsables en parte de la productividad pesquera del Golfo<sup>[82]</sup>.

En esta zona se pueden observar grupos de tiburones ballena; existe una población residente de delfín nariz de botella<sup>[77] [78]</sup> que con frecuencia se observa en aguas poco profundas,

cerca de la costa, ríos y pendientes marinas<sup>[77] [65]</sup>; también es una zona de cría para poblaciones de ballena jorobada<sup>[77]</sup> y tiburones martillo<sup>[103]</sup>.

Las principales presiones que afectan este AMPR son la pesca ilegal<sup>[80]</sup>; el aumento de la materia orgánica y nutrientes que, en exceso, pueden provocar la muerte de organismos acuáticos y la eutrofización de sus aguas<sup>[80]</sup>; la muerte de los pocos arrecifes de la zona debido a la sedimentación<sup>[80]</sup>; la contaminación por hidrocarburos<sup>[81]</sup> y malas prácticas agrícolas.

<sup>6</sup> Ausencia o falta de oxígeno.

<sup>7</sup> Reacción llevada a cabo por bacterias, que oxida de forma anaeróbica el amonio con nitrito para generar nitrógeno.

<sup>8</sup> Principalmente las plantas y algas.











## V. REFERENCIAS

1. Kelleher, G. (Ed.). (1999). Guidelines for marine protected areas. Phillips, A. (Ser. Ed.). IUCN World Conservation Union. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: 107p.
2. Dudley, N. (Ed.). (2008). Guidelines for applying protected area management categories. (Ser. Ed.). IUCN. Gland, Switzerland: 86p.
3. SINAC (2010). "Mapa de áreas de conservación." Sistema Nacional de Áreas de Conservación. Consultada en 21 de agosto, 2010, disponible en <http://www.sinac.go.cr/areassilvestres.php>.
4. SINAC (2010). Cuadro de áreas marinas protegidas. Sistema Nacional de Áreas de Conservación.
5. Mora, A.; C. Fernández & A. G. Guzmán (2006). Áreas Marinas Protegidas y Áreas Marinas de Uso Múltiple de Costa Rica - Notas para una discusión. Cajiao, V. (Ed). Asociación MarViva. San José, Costa Rica: 104p.
6. Jackson, J. B. C. & L. D'Croz (1997). The ocean divided. En: Central America: A natural and cultural history. Coates, A. (Ed.). Yale University Press. New Haven, Conn.: 38-71p.
7. Cortés, J. (1996-1997). Comunidades coralinas y arrecifes del Área de Conservación Guanacaste, Costa Rica. Revista de Biología Tropical Vol. 44(3)/45(1): 623-625p.
8. Montelongo, C. (2001). "Un arrecife singular." Turismo. Buceo XXI: El periódico de los buceadores. Consultada en 26 de agosto, 2010, disponible en <http://www.buceo21.com/REPORTAJES/turismo/62pacifico.html>.
9. Pihen, E.; V. Nielsen & M. Espinoza (2006). Capítulo XI, Tortugas marinas. En: Ambientes Marino Costeros de Costa Rica. Comisión Interdisciplinaria Marino Costera de la Zona Económica Exclusiva de Costa Rica, Informe Técnico. Nielsen-Muñoz, V. & M. Quesada-Alpízar (Ed.). CIMAR; CI; TNC. San José, Costa Rica: 149-165p.
10. ACT & CCT (2004). Plan de acción para el plan de manejo del Parque Nacional Marino Las Baulas de Guanacaste 2005-2010. Área de Conservación Tempisque; Centro Científico Tropical: 185p.
11. Spotila, J. R.; R. D. Reina; A. C. Steyermark; P. T. Plotkin & F. V. Paladino (2000). Pacific leatherback turtles face extinction. Nature Vol. 405(6786): 529-530p.



12. CITES & UNEP (2009). Apéndices I, II y III – en vigor desde el 22 de mayo de 2009. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres; United Nations Environment Programme: 41p.
13. Shillinger, G. L.; D. M. Palacios; H. Bailey; S. J. Bograd; A. M. Swithenbank; P. Gaspar; B. P. Wallace; J. R. Spotila; F. V. Paladino & R. Piedra (2008). Persistent leatherback turtle migrations present opportunities for conservation. *PLoS Biology* Vol. 6(7): e171p.
14. Bjørndal, K. A. (1997). Foraging ecology and nutrition of sea turtles. En: *The biology of sea turtles*. Lutz, P., J. Musick & J. Wyneken (Ed.). CRC Press. 199-231p.
15. Chavarría-Chavarría, T. (Sin año). Ostional de Santa Cruz de Guanacaste. 12p.
16. Plotkin, P. T. (2007). *Biology and conservation of ridley sea turtles*. The Johns Hopkins University Press.
17. CCSA (2009). “Costa Rica National Parks, Ostional Wildlife Refuge.” Consultada en 26 de agosto, 2010, disponible en <http://www.costarica-nationalparks.com/ostionalwildliferefuge.html>.
18. WWF (2009). “El Refugio Nacional de Vida Silvestre Ostional.” Consultada en 26 de agosto, 2010, disponible en [http://www.wwfca.org/nuestro\\_trabajo/especies/tortugas\\_marinas/anidacion\\_costarica/refugio\\_silvestre\\_ostional/](http://www.wwfca.org/nuestro_trabajo/especies/tortugas_marinas/anidacion_costarica/refugio_silvestre_ostional/).
19. Tripathy, B. & P. S. Rajasekhar (2009). Natural and anthropogenic threats to olive ridley sea turtles (*Lepidochelys olivacea*) at the rushikulya rookery of Orissa coast, India. *Indian Journal of Marine Sciences* Vol. 38(4): 439-443p.
20. Cornelius, S. E.; M. A. Ulloa; J. C. Castro; M. M. del Valle & D. C. Robinson (1991). Management of olive ridley sea turtles (*Lepidochelys olivacea*) nesting at Playas Nancite and Ostional, Costa Rica. En: *Neotropical wildlife use and conservation*. Robinson, J. & K. Redford (Ed.). The University of Chicago Press. Chicago: 111–135p.
21. SINAC; MINAE & ACT (2005). Plan de manejo del Refugio Nacional de Vida Silvestre Ostional. Sistema Nacional de Áreas de Conservación, Ministerio de Ambiente y Energía & Área de Conservación Tempisque: 109p.
22. Astorga-Molina, M.; J. Avendaño-Mena & G. Delgadillo Molina (2007). Análisis y situación actual del conflicto socioambiental en el sector Ostional del Refugio Nacional de Vida Silvestre Ostional, Santa Cruz, Guanacaste / Tesis para el grado Licenciatura en Sociología, Psicología y Geografía, Universidad de Costa Rica. San José, CR. 284p.
23. Fundación Camaronal (2009). “Refugio Nacional de Vida Silvestre Camaronal.” Fundación Camaronal. Consultada en 26 de agosto, 2010, disponible en <http://fundacioncamaronal.org/drupal/node/5>.
24. SINAC; MINAE & ACT (2006). Plan de manejo del Refugio Nacional de Vida Silvestre Camaronal. Sistema Nacional de Áreas de Conservación, Ministerio de Ambiente y Energía & Área de Conservación Tempisque: 61p.
25. Wehrtmann, I. S. & J. Cortés (Ed.). (2009). *Marine Biodiversity of Costa Rica, Central America*. (Ser. Ed.). Springer Science: 500p.
26. SINAC; MINAE & ACT (2005). Plan de manejo del Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Caletas-Arío. Sistema Nacional de Áreas de Conservación, Ministerio de Ambiente y Energía & Área de Conservación Tempisque: 92p.
27. Arroyo, D. & L. Mena (1998). Estructura de la población del cambute *Strombus galeatus* (*Gastropoda: Strombidae*) en Cabo Blanco, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical* Vol. 46 (Supl. 6): 37-46p.
28. Palacios-Martínez, G. E. (2008). Justificación técnica para la ampliación del área marina de la RNA Cabo Blanco, resultados preliminares. En: *Resultados de investigaciones en el Área de Conservación Tempisque. Conservación y desarrollo: Restos para la sostenibilidad*. ACT, SINAC & TNC (Ed.). Ediciones Sanabria, S.A.: 32-39p.
29. SINAC (2008). Grúas II. Propuesta de ordenamiento territorial para la conservación de la biodiversidad de Costa Rica. Análisis de vacíos de conservación en Costa Rica. Volumen III. Vacíos en la representatividad e integridad de la biodiversidad marina y costera. Sistema Nacional de

- Áreas de Conservación del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones. San José, CR Vol. 3: 60p.
30. ACAT (2009). "Refugio de Vida Silvestre Cipanci." Area de Conservación Arenal Tempisque. Consultada en 26 de agosto, 2010, disponible en <http://www.acarenaltempisque.org/cipanci.htm>.
31. Ruiz, E.; J. Cabrera; R. A. Cruz & J. A. Palacios (1998). Crecimiento y ciclo reproductivo de *Polymesoda radiata* (*Bivalvia: Corbiculidae*) en Costa Rica. *Revista de Biología Tropical* Vol. 46: 643-648p.
32. Ramírez-Flores, E. (2009). "Plantaciones de caña amargan la vida de vecinos del Tempisque." *Semanario Universidad*. Consultada en 26 de agosto, 2010, disponible en <http://www.semanario.ucr.ac.cr/index.php/mainmenu-pais/917-plantaciones-de-cana-amargan-la-vida-de-vecinos-del-tempisque-.html>.
33. López-Abarca, J. (2007). "Contaminación mata a miles de peces en el Río Tempisque." *Nacion.com*. Consultada en 26 de agosto, 2010, disponible en [http://www.nacion.com/ln\\_ee/2007/enero/01/pais945742.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2007/enero/01/pais945742.html).
34. Lopez, J. (2008). "Nueva contaminación azota el Río Tempisque." *Nacion.com*. Consultada en 26 de agosto, 2010, disponible en [http://www.nacion.com/ln\\_ee/2008/abril/15/pais1498353.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2008/abril/15/pais1498353.html).
35. Marín-Alpízar, B. (2006). Informe actualizado al año 2006 del proceso de recuperación del Estero de Puntarenas y su zona de influencia. Comisión Interinstitucional Salvemos el Estero de Puntarenas; Galardón Guaria Ambiental 1998; Comisión Asesora del INCOPECA: 49p.
36. MCJD (2007). "Presidio Isla San Lucas." Ministerio de Cultura Juventud y Deportes. Consultada en 29 de agosto, 2010, disponible en [http://www.mcjdc.go.cr/puntarenas01/presidio\\_isla%20\\_san\\_lucas.html](http://www.mcjdc.go.cr/puntarenas01/presidio_isla%20_san_lucas.html).
37. SINAC; MINAE & Onca Natural (2007). Plan de Manejo del Refugio Nacional de Vida Silvestre Isla San Lucas. Sistema Nacional de Áreas de Conservación & Ministerio de Ambiente y Energía: 62p.
38. Myers, M. & C. Vaughan (1995). A survey of the fish communities of Playa Blanca (Punta Leona, Costa Rica) with correlations to habitat parameters. *ACM Tropical Field Research*: 35p.
39. Artavia, G.; SINAC & ACOPAC (2008). Plan de Manejo para el Refugio Nacional de Vida Silvestre Playa Hermosa-Punta Mala (Borrador). Ministerio de Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación & Área de Conservación Pacífico Central: 103p.
40. Cortés, J. & M. M. Murillo (1985). Comunidades coralinas y arrecifes del Pacífico de Costa Rica. *Revista de Biología Tropical* Vol. 33: 197-202p.
41. Salazar, J. A.; G. Varela; G. Jiménez; M. A. Rodríguez; R. A. Gutiérrez; R. Chaves; G. Artavia; H. M. Acevedo & L. Paniagua (2005). Plan de manejo para el Parque Nacional Manuel Antonio. Área de Conservación Pacífico Central & I. N. d. Biodiversidad. Heredia.
42. Rodríguez-Fonseca, J. (2002). Diversidad y distribución de los cetáceos de Costa Rica (Cetacea: Delphinidae, Physteridae, Ziphiidae y Balaenopteridae). *Revista de Biología Tropical* Vol. 49: 135-144p.
43. Sierra, C.; E. Castillo & S. Arguedas (2006). Diagnósticos biofísico, social, económico, productivo y análisis institucional. Documento de trabajo para el plan de manejo del Parque Nacional Marino Ballena. MINAET-SINAC; TNC; ELAP; UCI Vol. PMACOSA-Nº10: 100p.
44. Rasmussen, K.; J. Calambokidis; G. H. Steiger & T. E. Chandler (1999). Central America as a significant wintering ground for North Pacific humpback whales. Abstracts Thirteenth Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals. Maui, HI 28 November - 3 December 1999, Society for Marine Mammalogy.
45. Calambokidis, J. (1999). Status and trends of humpback whales in the North Pacific. Abstracts Thirteenth Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals. Maui, HI 28 November - 3 December 1999, Society for Marine Mammalogy.

46. Calambokidis, J.; K. Rasmussen & G. H. Steiger (1996). Humpback whales and other marine mammals off Costa Rica, 1996-99. Report of research during Oceanic Society Expeditions in 1999 in cooperation with Elderhostel volunteers. Cascadia Research. Olympia, WA: 27p.
47. Keto (2009). "Cetáceos de Costa Rica." Fundación Keto. Consultada en 14 de agosto, 2009, disponible en <http://www.fundacionketo.org/cetaceos-costa-rica.shtml>.
48. Alvarado, J. J. & C. Fernández (2005). Equinodermos del Parque Nacional Marino Ballena, Pacífico, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical* Vol. 53(3): 275-284p.
49. Salas, E. & J. J. Alvarado (2008). Lista de peces costeros del Parque Nacional Marino Ballena, Costa Rica, con anotaciones sobre su ecología. *Brenesia* Vol. 69: 43-64p.
50. FUNDEVI (1995). Plan general de manejo de áreas de conservación de Osa. Informe de abril del 1995. Fundación de la Universidad de Costa Rica para la Investigación. San José, Costa.
51. Alvarado, J. J. (2007). Sedimentación y nutrientes contra corales en Parque Nacional Marino Ballena. *Ambientico* Vol. 160: 7-8p.
52. Alvarado, J. J. (2008). "Desarrollo inmobiliario y arrecifes coralinos." *Nacion.com*. Consultada en 26 de agosto, 2010, disponible en [http://www.nacion.com/ln\\_ee/2008/noviembre/25/opinion1787418.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2008/noviembre/25/opinion1787418.html).
53. Sierra, C.; E. Castillo & S. Arguedas (2007). Diagnósticos biofísico, social, económico, productivo y análisis institucional. Documento de trabajo para el plan de manejo del Humedal Nacional Terraba-Sierpe. MINAET-SINAC; TNC; ELAP; UCI: 174p.
54. D'Croz, L. (2005). Los manglares: su función en la ecología y la producción pesquera nacional. Encuentro iberoamericano de desarrollo sostenible.
55. Flores Guillent, F. (2001). Estudios Biológicos Humedal Terraba. Instituto Costarricense de Electricidad; Dirección Ejecutora Planta Hidroeléctrica Boruca: 166p.
56. Campos, J.; M. L. Fournier; A. Vega & F. Chicas (1993). Estudios biofísicos en la Reserva Forestal Sierpe-Terraba. Informe Parcial. Escuela de Biología; Universidad de Costa Rica.
57. McCarthy, R. (Sin fecha). Plan de Manejo Humedal Nacional Terraba-Sierpe. . Windevoxhel, N. J. (Ed). CATIE; UICN; ORMA. San José, Costa Rica: 110p.
58. Álvarez Espinoza, M. (1999). "Humedales de Costa Rica." Guías de Costa Rica. Mundo Digital CR S.A. Consultada en 26 de agosto, 2010, disponible en <http://www.guiascostarica.com/humeda.htm#h11>.
59. Guías Costa Rica (1999). "Reserva Biológica Isla del Caño." Guías de Costa Rica. Mundo Digital CR S.A. Consultada en 26 de agosto, 2010, disponible en <http://www.guiascostarica.com/area43.htm>.
60. Sierra, C.; E. Castillo & S. Arguedas (2007). Diagnósticos biofísico, social, económico, productivo, turístico y análisis institucional. Documento de trabajo para el plan de manejo de la Reserva Biológica Isla del Caño. 98p.
61. Guzmán, H. M. & J. Cortés (1989). Coral reef community structure at Caño Island, Pacific Costa Rica. *Marine Ecology* Vol. 10(1): 23-41p.
62. Cortés, J. & C. E. Jiménez (2003). Corals and coral reefs of the Pacific of Costa Rica: History, research and status. En: *Latin American Coral Reefs*. Cortés, J. (Ed.). Elsevier Science B.V. Amsterdam: 361-385p.
63. Montero-Cordero, A.; D. Martínez-Fernández; E. Salas & C. Sánchez (2008). Estructura de las comunidades de peces en la Reserva Biológica Isla del Caño y San Josecito y efecto potencial de las mismas en la ocurrencia de delfines. Reporte técnico para Evergreen Fellows-Friends of Osa. Fundación Keto: 37p.
64. Robertson, D. R. & G. R. Allen (2008). "Peces Costeros del Pacífico Oriental Tropical: Sistema de Información en línea." Versión 1.0. Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Consultada en 26 de agosto, 2010, disponible en <http://www.neotropicalfishes.org/sftep>; <http://www.stri.org/sftep>.



65. Acevedo-Gutiérrez, A. & S. Buckhart (1998). Seasonal distribution of bottlenose (*Tursiops truncatus*) and pantropical spotted (*Stenella attenuata*) dolphins (Cetacea: Delphinidae) in Golfo Dulce, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical* Vol. 46(6): 91-101p.
66. Rasmussen, K.; J. Calambokidis; G. Steiger; M. Saborío; L. May-Collado & T. Gerrodette (2001). Extent of geographic overlap of North Pacific and South Pacific humpback whales on their Central American wintering grounds. Abstracts Thirteenth Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals. Vancouver, British Columbia. November 28-December 3, Society for Marine Mammology. Vol. 28.
67. May-Collado, L.; T. Gerrodette; J. Calambokidis; K. Rasmussen & I. Sereg (2005). Patterns of cetacean sighting distribution in the Pacific Exclusive Economic Zone of Costa Rica based on data collected from 1979-2001. *Revista de Biología Tropical* Vol. 53(1-2): 249-263p.
68. Torres, H. & L. Hurtado de Mendoza (Ed.). (1988). Parque Nacional Corcovado: Plan general de manejo y desarrollo. (Ser. Ed.). Fundación de Parques Nacionales; Servicio de Parques Nacionales; Instituto de Cooperación Iberoamericana; CATIE. San José, Costa Rica: 439p.
69. MINAET; SINAC; TNC; ELAP & UCI (2008). Documento para oficialización del plan de manejo del Parque Nacional Corcovado. Proyecto para la Elaboración de los Planes de Manejo de las Áreas Protegidas de ACOSA. 110p.
70. Cortés, J. & C. Jiménez (1996). Coastal-marine environments of Parque Nacional Corcovado, Puntarenas, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical* Vol. 44 (Suppl. 3): 35-40p.
71. Sierra, C.; E. Castillo & S. Arguedas (2006). Diagnósticos biofísico, social, económico, productivo y análisis institucional. Documento de trabajo para el plan de manejo del Parque Nacional Corcovado. MINAET-SINAC; TNC; ELAP; UCI: 100p.
72. McGrouther, M. (2010). "Animal species: bull shark, *Carcharhinus leucas* Valenciennes, 1839." Australian Museum. Consultada en 26 de agosto, 2010, disponible en <http://australianmuseum.net.au/Bull-Shark-Carcharhinus-leucas-Valenciennes-1839/>.
73. Crist, R. (2002). "Carcharhinus leucas: Bull shark (Online)." Animal Diversity Web. Consultada en 26 de agosto, 2010, disponible en [http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Carcharhinus\\_leucas.html](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Carcharhinus_leucas.html).
74. Govan, H. (1996). Proyecto Refugio Nacional de Vida Silvestre Río Oro. Resumen del plan piloto para el manejo comunitario de ecosistemas (MACE). Asociación de Desarrollo y Conservación de Río Oro; Fundación TUV: 20p.
75. Sierra, C.; D. Vartanián & J. Polimeni (2003). Caracterización social, económica y ambiental del Área de Conservación Osa. Programa Agenda XXI ACOSA. Dirección de Sociedad Civil; Ministerio del Ambiente y Energía: 200p.
76. Quesada, M. & J. Cortés (2006). Capítulo XII, Golfo Dulce. En: Ambientes Marino Costeros de Costa Rica. Comisión Interdisciplinaria Marino Costera de la Zona Económica Exclusiva de Costa Rica, Informe Técnico. Nielsen-Muñoz, V. & M. Quesada-Alpizar (Ed.). CIMAR; CI; TNC. San José, Costa Rica: 167-176p.
77. May-Collado, L. (2009). Marine Mammals. En: Marine Biodiversity of Costa Rica, Central America. Monographiae biologicae 86. Wehrtmann, I. S. & J. Cortés (Ed.). Springer. 538p.
78. Cubero-Pardo, P. (1998). Patrones de comportamiento diurnos y estacionales de *Tursiops truncatus* y *Stenella attenuata* (Mammalia: Delphinidae) en el Golfo Dulce, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical* Vol. 46 (Supl. 6): 103-110p.
79. Lobo, J. & F. Bolaños (Ed.). (2005). Historia Natural de Golfito - Costa Rica. Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica: 261p.

80. Sierra, C.; E. Castillo & S. Arguedas (2007). Diagnósticos biofísico, social, económico, productivo y análisis institucional. Documento de trabajo para el plan de manejo del Parque Nacional Piedras Blancas y del Refugio de Vida Silvestre Golfito. MINAET-SINAC; TNC; ELAP; UCI: 116p.
81. Davis, P. (1997). A geological investigation of the Golfo Dulce sediments, Costa Rica. Tesis para el grado M.Sc., University of Toledo. Ohio, EE.UU. 128p.
82. Quesada-Alpízar, M. A. & J. Cortés (2006). Los ecosistemas marinos del Pacífico sur de Costa Rica: estado del conocimiento y perspectivas de manejo. *Revista de Biología Tropical* Vol. 54(1): 101-145p.
83. Bolívar, A.; Y. Rovinski & E. Wo Ching (2000). La Pesca en la Isla del Coco. Estudio integral para el mejoramiento del control pesquero en la zona de influencia del Área de Conservación Marina y Terrestre Isla del Coco. 104p.
84. Bermúdez, F. (2007). Plan de manejo del Parque Nacional Isla del Coco. Onca Natural; Área de Conservación Marina Isla del Coco. San José, Costa Rica: 108p.
85. Vander Broek, A. (2007). "World's 10 best scuba spots: Diving pros pick their favorite diving sites." msnbc.com. Consultada en 26 de agosto, 2010, disponible en <http://www.msnbc.msn.com/id/20166937/>.
86. Sala, E. (2009). National Geographic Expedition to Isla del Coco. Preliminary Report to Área de Conservación Marina Isla del Coco October 29, 2009. National Geographic Society: 17p.
87. Starr, R. M. & K. Green (2010). Fishes of las Gemelas Seamounts and Isla del Coco: Preliminary findings of September 2009 submersible surveys. University of California and Moss Landing Marine Laboratories: 14p.
88. Poder Ejecutivo (2009). Decreto Ejecutivo N° 35502-MAG. Reglamento para el Establecimiento de las Áreas Marinas de Pesca Responsable y Declaratoria de Interés Público Nacional de las Áreas Marinas de Pesca Responsable. San José, Costa Rica. La Gaceta N° 191.
89. UNEP & WCMC (2008). National and regional networks of marine protected areas: a review of progress. UNEP-WCMC Biodiversity Series No. 30. United Nations Environment Programme; World Conservation Monitoring Centre. Cambridge, UK: 144p.
90. FAO (1995). Código de conducta para la pesca responsable. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación. Roma, Italia.
91. INCOPESCA (2009). AJDIP N° 315-2009. Plan de ordenamiento pesquero del Área Marina de Pesca Responsable de Palito de Isla de Chirra. San José, Costa Rica. La Gaceta N° 226.
92. Araya, H.; A. R. Vásquez; B. Marín; J. A. Palacios; R. L. Soto; F. Mejía; Y. Shimazu & K. Hiramatsu (2007). II. Reporte del comité de evaluación de los recursos pesqueros No. 1 / 2007. Proyecto "Manejo sostenible de la pesquería para el Golfo de Nicoya, Costa Rica". INCOPESCA; UNA; JICA: 154p.
93. CoopeSoliDar R.L. (2010). Plan de ordenamiento de la pequeña pesquería. Área marina de pesca responsable de Tárcoles. CoopeSoliDar R.L.; CoopeTárcoles R.L.; INCOPESCA. San José, Costa Rica: 62p.
94. Víquez, R. & L. Sierra (2005). Pesca artesanal en Tárcoles, Costa Rica. *Ambientico* Vol. 135.
95. Villareal, A. (2001). La composición de especies en la pesca artesanal con línea de fondo en la parte externa del Golfo de Nicoya, Costa Rica. Tesis para el grado Licenciatura, Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. 75p.
96. López Garro, A.; R. Arauz Vargas; I. Zanella & L. Le Foulgo (2009). Análisis de las capturas de tiburones y rayas en las pesquerías artesanales de Tárcoles, Pacífico Central de Costa Rica. *Revista de Ciencias Marinas y Costeras* Vol. 1: 145-157p.

97. Arauz, R.; A. López & I. Zanella (2007). Informe Final: análisis de la descarga anual de tiburones y rayas en la pesquería pelágica y costera del Pacífico de Costa Rica (Playas del Coco, Tárcoles y Golfito). Programa Restauración de Tortugas Marinas; presentado a Conservación Internacional. San José: 60p.
98. Zanella, I. (2008). Caracterización de la pesca y algunos aspectos sobre la reproducción, alimentación y distribución del tiburón martillo *Sphyrna lewini*, Sphyrnidae, en el Pacífico de Costa Rica. Tesis para el grado Magister Scientiae en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. 119p.
99. INCOPECA (2010). AJDIP N° 191-2010. Declara el Golfo Dulce como área marina para la pesca responsable. San José, Costa Rica. La Gaceta N° 196.
100. INCOPECA (2009). AJDIP N° 251-2009. Acoge la petición que seis organizaciones de pescadores artesanales y una organización de pesca turística que faenan dentro del Golfo Dulce para que declare la conformación el Golfo Dulce como Área Marina de Pesca Responsable Golfo Dulce. San José, Costa Rica. La Gaceta N° 159.
101. Dalsgaard, T.; D. E. Canfield; J. Peterson; B. Thamdrup & J. Acuña-González (2003). N<sub>2</sub> production by the anammox reaction in the anoxic water column of Golfo Dulce, Costa Rica. Nature Vol. 422: 606-608p.
102. Acuña-González, J. A.; J. A. Vargas-Zamora & R. Córdoba-Muñoz (2006). A snapshot view of some vertical distributions of water parameters at a deep (200 m) station in the fjord-like Golfo Dulce, embayment, Costa Rica. Revista de Biología Tropical Vol. 54(1): 193-200p.
103. López, A. & I. Zanella (2011). Conservación del tiburón martillo (*Sphyrna lewini*) y sus hábitats críticos en Golfo Dulce, Costa Rica. Informe presentado Conservación Internacional. Misión Tiburón. Playas del Coco, Costa Rica: 52p.



Se agradece a las siguientes personas por su contribución en hacer de este documento un trabajo representativo de las áreas marinas protegidas y de pesca responsable del Pacífico de Costa Rica

Adrián Arias	Fundación MarViva
Theda María Briceño	Fundación MarViva
María Virginia Cajiao	Fundación MarViva
Marco Castro	Fundación MarViva
Viviana Gutierrez	Fundación MarViva
Ana María Lobo	Fundación MarViva
Joseph Pastora	Fundación MarViva
Erick Ross Salazar	Fundación MarViva
Eva Salas	Fundación MarViva
Jenny Asch	SINAC, Programa Marino
Eugenia Arguedas	SINAC, Programa Marino
Jorge Gamboa	MINAET
Róger Blanco	ACG
María Marta Chavarría	ACG
Freddy Salazar	ACG
Mauricio Méndez	ACT
Rotney Piedra	PNM Las Baulas de Guanacaste
Doménica Alarcón	RNVS Ostional
Laura Brenes Chaves	RNVS Ostional
Rodrigo Morera Ávila	ADIO, Biólogo
Gilberth Rojas Araya	ADIO, Ex presidente
Nelson Espinoza Mora	RNVS Camaronal
Lara Anderson	RNA Cabo Blanco
Carlos Castrillo	RNA Cabo Blanco
Norma Reyes	RNVS Cipanci
Marjorie Rojas Ruiz	RNVS Cipanci
Vivienne Solís	CoopeSoliDar
David Chacón	CoopeTárcoles
Víctor Céspedes	Club y Hotel Punta Leona
Andrea Osorio	Club y Hotel Punta Leona
Ronald Chaves	RNVS Playa Hermosa–Punta Mala
Julio Bustamante	PN Manuel Antonio
Javier Herrera	PN Manuel Antonio
Varela	PN Manuel Antonio
Miguel Madrigal	ACOSA

Mauricio Solís Campos  
Gerardo Chávez  
Wendy Barrantes  
Jaime González  
Rodolfo Acuña  
Gerardo Palacios  
Eliécer Arce  
Ana Cecilia Medina  
Juan Luis Sánchez  
Andrea Montero-Cordero  
Cristina Sánchez  
Geiner Golfín  
Fernando Quirós  
Carlos Jiménez  
Marta Aguilar Varela

ACOSA  
ACOSA  
PN Marino Ballena  
HN Terraba Sierpe  
RB Isla del Caño  
RB Isla del Caño  
PN Corcovado  
PN Piedras Blancas  
PN Piedras Blancas  
Fundación Keto  
Fundación Keto  
ACMIC  
ACMIC  
CIMAR  
Instituto Geográfico Nacional



Fundación MarViva es una organización regional, no gubernamental y sin fines de lucro. Nuestra misión es trabajar para la conservación y el uso sostenible de los recursos marinos y costeros, a través del apoyo a los procesos de ordenamiento de las actividades humanas en el mar.

*MarViva Colombia*

Cl. 98 N° 8-19 Interior 102, Bogotá, Colombia

Tel.: +(57)+(1) 610 0903

*MarViva Panamá*

Clayton, Ciudad del Saber, Calle Gonzalo Crance, Edificio #168

Tel.: +(507) 317-4350

Fax: +(507) 317-4380

*MarViva Costa Rica*

San José, Rohrmoser, frente a Nunciatura Apostólica

Tel.: +(506) 2290-3647

Fax: +(506) 2231-4429

[www.marviva.net](http://www.marviva.net)  
[info@marviva.net](mailto:info@marviva.net)